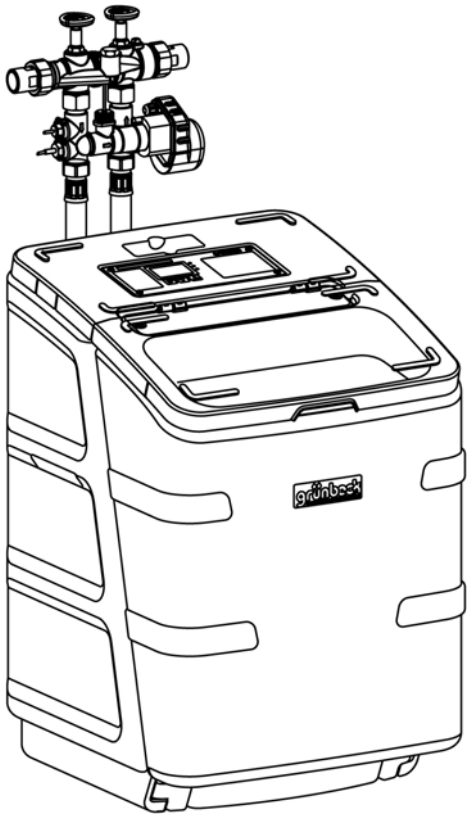
Instructions de service
Installation d'adoucissement
Weichwassermeister®
GSXplus



Version Novembre 2011
Réf. 035 187 975 - fr

www.gruenbeck.com
Téléphone +49 9074 41-0

Sommaire

A Remarques générales 5
1 Préambule
2 Garantie
3 Remarques concernant l'utilisation des instructions de service
4 Remarques générales concernant la sécurité
5 Transport et stockage
6 Elimination des pièces usagées et des consommables

B Informations fondamentales 9
1 Lois, décrets, normes
2 Eau et calcaire
3 Echange d'ions

C Description du produit 12
1 Plaque signalétique
2 Composants de l'installation d'adoucissement
3 Caractéristiques techniques
4 Utilisation conforme
5 Restrictions d'utilisation
6 Différenciation
7 Matériel livré

D Implantation 21
1 Remarques générales de montage
2 Préparatifs
3 Raccordement de l'installation d'adoucissement
4 Schéma de bornes

E Mise en service 27
1 Préparation de la cuve de sel
2 Mise en service de l'installation d'adoucissement
3 Réglage de la dureté de coupure

F Utilisation 32
1 Introduction
2 Utilisation de la commande
3 Effectuer des réglages divergents

G Défauts 47
1 Introduction
2 Messages de défaut
3 Symboles
4 Autres défauts

H Entretien et maintenance 51
1 Remarques fondamentales
2 Inspection (vérification du fonctionnement)
3 Entretien
4 Manuel de service

Mentions légales

Tous droits réservés.

® Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany
Est valable la date d'édition sur la page de couverture.
- Sous réserve de modifications techniques -

Il est interdit de traduire ce mode d'emploi dans des langues étrangères, de l'imprimer, de l'enregistrer sur des supports de données ou de le reproduire d'une manière quelconque – même sous forme d'extraits – sans l'autorisation expresse par écrit de la société Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH.

Toute forme de copie non autorisée par la société Grünbeck sera considérée comme violation aux droits d'auteur et fera l'objet de poursuites judiciaires.

Société d'édition responsable du contenu :
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Industriestraße 1 · 89420 Höchstädt/Do.
Tél. +49 (0)9074 41-0 · Fax +49 (0)9074 41-100
www.gruenbeck.de · service@gruenbeck.de

Impression : Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Industriestraße 1, D-89420 Höchstädt/Do.

Déclaration de conformité de la CE

Nous déclarons par ce présent document que l'installation mentionnée ci-après correspond –quant à sa conception, sa construction et au modèle que nous avons mis en circulation – aux exigences posées envers la sécurité et la santé par les directives correspondantes de la CE.

Toute modification de l'installation exécutée sans notre accord annulera la validité de cette déclaration.

Fabricant :	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Industriestraße 1 D-89420 Höchstädt/Do.
Responsable de la documentation :	Markus Pöpperl
Nom de l'installation :	Weichwassermeister®
Type d'installation :	GSXplus
N° d'installation :	Voir plaque signalétique
Directives correspondantes de la CE :	Directive CE sur la compatibilité électromagnétique (CEM) (2004/108/CE) Directive sur les basses tensions (2006/95 CE)
Normes harmonisées appliquées, en particulier :	DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-3, Premier décret relatif à la loi sur la sécurité des appareils et produits (Décret relatif à la distribution du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension - 1. GPSGV).
Normes nationales et spécifications techniques appliquées, en particulier :	DIN 1988 ; DIN 19636-100 ; DIN EN 14743 DIN 31000/VDE 1000 (03.79)
Date / signature du fabricant :	25.11.10 p. d. Markus Pöpperl Dipl. Ing. (FH)
Fonction du signataire :	Chef du service de fabrication en série

A Remarques générales

Contenu

1 | Préambule 5
2 | Garantie 6
3 | Remarques concernant l'utilisation des instructions de service 6
4 | Remarques générales concernant la sécurité 7
5 | Transport et stockage 8
6 | Elimination des pièces usagées et des lubrifiants 8

1 | Préambule

Vous venez d'acquérir un appareil Grünbeck et nous vous en félicitons. Depuis de nombreuses années, nous nous consacrons aux questions relatives au traitement de l'eau et proposons des solutions sur mesure pour chaque type de problème d'eau.

L'eau potable est un produit alimentaire et doit donc être traitée et manipulée avec beaucoup de précaution. Pour cette raison, veillez à toujours maintenir l'hygiène nécessaire pour l'exploitation et l'entretien de toutes les installations dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable. Ceci est également valable pour le traitement des eaux industrielles si des effets sur l'eau potable ne peuvent pas être exclus de manière fiable.

Tous les appareils Grünbeck sont fabriqués à partir de matériaux de qualité. Ceci permet de garantir un fonctionnement à long terme et sans problème quand vous traitez votre installation de traitement de l'eau avec le plus grand soin. Ces instructions de service vous fournissent des renseignements importants. Il est donc recommandé de lire attentivement toutes ces instructions de service avant d'installer et de manipuler l'installation ou d'effectuer les travaux d'entretien.

Notre objectif est de donner entière satisfaction à nos clients. C'est pourquoi Grünbeck attache une importance particulière à bien conseiller ses clients. Nos collaborateurs du service après-vente ainsi que nos experts de l'usine de Höchstädt se tiennent volontiers à votre disposition pour répondre à vos questions concernant cette installation, les extensions possibles ou d'une manière générale le traitement de l'eau et des eaux usées.

Conseil et assistance sont assurés par la représentation compétente pour votre région (voir liste en annexe). En cas d'urgence, notre ligne de service se tient à votre disposition

pour Belgique
+32 (0)9 2273722

pour France
+49 (0)90 74 / 41-0

Veuillez alors indiquer les caractéristiques de votre installation de manière à ce que nous puissions vous relier avec nos experts. Pour disposer en permanence des informations nécessaires, veuillez reporter les indications de la plaque signalétique sur l'aperçu du chapitre C, point 1.

2 | Garantie

Tous les appareils et installations de Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH sont fabriqués en utilisant les méthodes de production ultra-modernes et sont soumis à un contrôle de qualité approfondi. Si malgré tout vous deviez avoir des réclamations, veuillez faire valoir vos prétentions vis-à-vis de la société Grünbeck conformément aux conditions générales de vente et de livraison (voir ci-dessous).

Conditions générales de vente et de livraison (extrait)

. . . . . .

11. Garantie

a) Lorsque des parties d'installation présentent à la livraison des défauts ou des dommages évidents, le client doit, pour ne pas perdre ses droits à réparation, nous communiquer ces défauts ou dommages dans les huit jours suivant la livraison.

b) Lorsqu'il n'y a qu'une pièce de l'installation à remplacer, nous sommes en droit de demander au client de remplacer lui-même cette pièce neuve que nous lui avons mise à disposition au cas où les frais qu'entraînerait l'envoi d'un monteur seraient disproportionnés par rapport aux travaux à effectuer.

c) Le délai de garantie est principalement de
- deux ans : sur les appareils pour une utilisation privée (particuliers)
- un an : sur les appareils pour une utilisation par les artisans ou industrielle (entreprises)
- deux ans : sur toutes les installations certifiées par la DVGW, ainsi que pour une utilisation par les artisans ou l'industrie dans le cadre de l'accord de garantie avec le ZVSHK.

à compter de la réception. Les pièces électriques et les pièces d'usure ne sont pas comprises dans cette garantie. Les conditions pour la garantie sont l'application précise des présentes instructions de service, une exécution dans les règles de l'art du montage, de l'installation, de la mise en service, de l'utilisation et l'entretien de l'appareil et/ou la conclusion d'un contrat d'entretien dans les six premiers mois. La garantie expire si ces conditions ne sont pas remplies. L'utilisation de solutions de dosage ou de produits chimiques d'autres fabricants font disparaître notre obligation de garantie car nous nous n'avons aucune influence sur la composition et la qualité de ces produits. Sont exclus de la garantie les erreurs ou endommagements résultant d'un usage ou d'une manipulation incorrects.

d) Nous ne sommes tenus à garantie que si le client procède ou fait procéder aux travaux d'entretien courants conformément à nos instructions de service et s'il utilise les pièces détachées et les produits chimiques que nous avons livrés ou que nous conseillons.

e) La garantie est exclue pour les dommages dus au gel ou à l'eau ou qui résultent de surtensions électriques ainsi que pour les pièces d'usure, en particulier les pièces électriques.

f) Les prétentions de l'acheteur sont limitées, à notre choix, aux améliorations ou aux livraisons de remplacement. Les améliorations multiples sont autorisées. Si l'amélioration ou la livraison de remplacement ne peut être effectuée correctement dans un délai raisonnable, le client peut soit procéder à une réduction de prix soit demander l'annulation du contrat.

g) En cas de réclamations sur les installations qui ne sont pas montées en Allemagne, la garantie sera prise en charge par le service après-vente local autorisé de Grünbeck. S'il n'y a pas de service après-vente dans le pays en question, l'action du service après-vente de Grünbeck sera terminée à la frontière allemande. Tous les autres frais qui en résultent hors matériel sont à la charge du client.

. . . . . .

3 | Remarques concernant l'utilisation des instructions de service

Ces instructions de service sont destinées à tous les utilisateurs de nos installations. Elles sont divisées en plusieurs chapitres qui se suivent par ordre alphabétique et figurent à la page 2 « Table des matières ». Pour obtenir des renseignements sur le sujet souhaité, veuillez tout d'abord rechercher le chapitre correspondant à la page 2.

Les en-têtes et la numérotation des pages avec l'indication des chapitres vous facilitent l'usage des instructions de service.

4 | Remarques générales concernant la sécurité

4.1 Pictogrammes et remarques

Les remarques importantes de ces instructions de service sont accompagnées de pictogrammes. Il y a lieu d'attacher une importance particulière à ces remarques qui doivent vous permettre de vous servir de l'installation de manière rentable en toute sécurité et sans prendre de risques.

Danger ! Le non-respect des remarques ainsi signalées entraîne de graves dommages corporels ou des accidents mortels, des dommages matériels importants ou la pollution illicite de l'eau potable.

Avertissement ! Risque de dommages corporels et matériels ou de pollution de l'eau potable en cas de non-respect des remarques ainsi signalées.

Attention ! Risque d'endommagement de l'installation ou d'autres objets en cas de non-respect des remarques ainsi signalées.

Remarque : Ce pictogramme signale les remarques et les conseils destinés à vous faciliter le travail.

Ce pictogramme signale que les travaux ne doivent être effectués que par le service après-vente de la société Grünbeck ou par des personnes expressément autorisées par la société Grünbeck.

Ce pictogramme signale que les travaux ne doivent être effectués que par des spécialistes en électricité qui remplissent les conditions indiquées dans les directives de l'association VDE ou imposées par des institutions comparables localement compétentes.

Ce pictogramme signale que les travaux ne doivent être effectués que par les entreprises de fourniture d'eau compétentes ou par des entreprises spécialisées agréées.

4.2 Personnel de service

Sont seules autorisées à se servir de la machine les personnes ayant lu et compris ces instructions de service. Il est notamment impératif de respecter strictement les remarques concernant la sécurité.

4.3 Utilisation conforme

L'installation doit uniquement être utilisée aux fins énoncées dans la description du produit (chapitre C). Les personnes qui utilisent l'installation sont tenues de respecter ces instructions de service ainsi que les prescriptions locales en vigueur sur l'eau potable, la prévention des accidents et la sécurité du travail. L'utilisation conforme implique également que l'installation est en bon état de marche. Les défauts éventuels doivent immédiatement être supprimés.

4.4 Protection contre les inondations

Avertissement ! Les mesures nécessaires pour protéger le lieu d'implantation contre les inondations sont :

a) un écoulement suffisant dans le sol, ou

b) le montage d'un dispositif aquastop (voir chapitre C, Equipement supplémentaire optionnel).

4.5 Description de dangers particuliers

Attention aux charges électriques ! → Ne pas toucher les composants électriques si vous avez les mains mouillées. Mettre hors tension avant de réaliser des travaux sur les éléments électriques de l'installation ! Faire remplacer immédiatement par un spécialiste les câbles défectueux.

Attention à l'énergie mécanique ! Certaines parties de l'installation peuvent être sous pression. L'écoulement de l'eau ainsi que les mouvements imprévus de parties de l'installation peuvent provoquer des dommages corporels et matériels → Vérifier régulièrement les conduites sous pression. Supprimer la pression avant d'effectuer tous travaux de réparation ou d'entretien.

Attention à l'eau polluée nuisible à la santé ! → Ne confier la pose de l'installation qu'à des entreprises spécialisées. Respecter strictement les instructions de service ! S'assurer que le débit est suffisant. Remettre correctement en service après des arrêts prolongés. Respecter les intervalles d'inspection et d'entretien !

Remarque : Un contrat d'entretien permet de garantir que tous les travaux nécessaires seront effectués dans les délais. Vous n'aurez qu'à assurer les inspections intermédiaires.

5 | Transport et stockage

Attention ! L'installation peut être endommagée par le gel ou des températures élevées. Pour éviter les dommages, prendre les précautions suivantes:

Mettre l'installation à l'abri du gel lors du transport et du stockage ! Ne pas poser ou stocker l'installation à côté d'objets à fort dégagement thermique.

6 | Elimination des pièces usagées et des consommables

Eliminer ou recycler les pièces usagées et les consommables conformément aux prescriptions applicables sur le lieu d'utilisation.

Respecter les indications figurant sur l'emballage des consommables soumis à des prescriptions particulières.

En cas de doute, veuillez vous renseigner auprès du service chargé de l'élimination des déchets compétent pour votre site ou auprès du fabricant.

B Informations fondamentales

Contenu

1 | Lois, décrets, normes 9
2 | Eau, calcaire, adoucissement 9
3 | Echange d'ions 11

1 | Lois, décrets, normes

Dans l'intérêt de la protection de la santé, certaines règles sont inévitables pour l'usage de l'eau potable (eau brute). Ces instructions de service tiennent compte des prescriptions en vigueur et vous livrent toutes les indications dont vous avez besoin pour faire fonctionner votre installation de traitement des eaux en toute sécurité.

Les dispositions législatives et réglementaires prévoient notamment que :

- seules les entreprises spécialisées et agréées sont autorisées à modifier les dispositifs d'alimentation en eau,
- les vérifications, inspections et l'entretien des appareils incorporés doivent être effectués régulièrement.

2 | Eau, calcaire, adoucissement

Les usines de distribution d'eau nous fournissent une eau potable pure (eau brute) destinée à la consommation. Mais la plus grande partie de l'eau est utilisée pour les machines à laver, les chauffages, les ballons d'eau chaude, les appareils industriels etc., ce qui peut poser des problèmes lorsque l'eau utilisée est une eau « dure ».

L'eau chargée de gaz carbonique* traversant des couches calcaires devient une eau dure. Lors de son passage à travers ces couches, elle dissout le calcaire jusqu'au point d'équilibre calcaire/gaz carbonique.

En cas de déséquilibre (par ex. dégagement de $\rightarrow CO_2$ par échauffement), le calcaire ($CaCO_3$) se sépare de plus en plus de l'eau (formation de tartre).

La dureté totale de l'eau est la somme des concentrations d'ions de calcium et de magnésium.

Remarque : Les ions de calcium et de magnésium peuvent exister les uns à côté des autres, comme par ex. dans la dolomite.

Plage de dureté selon la loi sur la compatibilité écologique des lessives et produits de nettoyage (WMRG) :

Plage de dureté	Carbonate de calcium [mmol/l]	Dureté totale [°dH]
douce	0 - 1,5	0 - 8,4
moyenne	1,5 - 2,5	8,4 - 14
dure	>2,5	>14

A partir d'une plage de dureté dure, il est conseillé d'adoucir l'eau. Selon la qualité de départ et l'utilisation prévue de l'eau, d'autres mesures peuvent s'avérer nécessaires.

* Le CO_2 de l'air est dissout dans l'eau. Il se forme une faible quantité de gaz carbonique.

3 | Echange d'ions

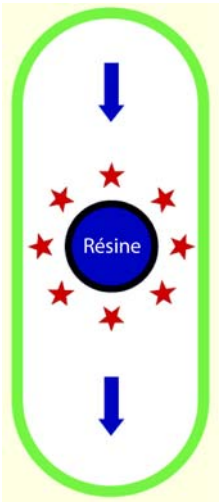


Fig. B-1 : Position de départ

L'échange d'ions de calcium et de magnésium contre des ions de sodium entraîne un adoucissement de l'eau.

Principe
L'eau brute dure traverse un échangeur rempli de résine à laquelle sont liés des ions de sodium (voir fig. B-1).

Comme les points de liaison de la résine préfèrent les ions de calcium et de magnésium, ces ions sont retenus au moment où la résine libère des ions de sodium dans l'eau (réaction d'échange). Tous les durcisseurs sont donc retenus dans l'échangeur. L'eau douce, enrichie d'ions de sodium, quitte le réservoir échangeur (fig. B-2). Ce processus dure jusqu'à ce que tous les ions de sodium aient disparu.

Fig. B-2 : Utilisation

Il est possible d'inverser la réaction d'échange si l'on ajoute un très grand nombre d'ions de sodium (solution saline = saumure) (fig. B-3). Du seul fait de leur plus grand nombre, ceux-ci repoussent les ions de calcium et de magnésium des points de liaison de la résine.

Ce processus permet de reconstituer l'état initial. Il y a eu régénération de la résine et elle peut de nouveau être utilisée pour l'adoucissement.

Eau potable (eau brute)
Pour assurer une protection contre la corrosion, il est recommandé d'avoir une dureté de 3°dH au minimum dans l'eau douce. Conformément au décret sur l'eau potable, la valeur limite en ions de sodium (200 mg/l) ne doit pas être dépassée. Cette valeur limite est obtenue en ajoutant l'eau potable non traitée (eau brute), ce qui également désigné comme la coupure.

Remarque : Un grand nombre d'eaux minérales courantes contiennent nettement plus d'ions de sodium. Vous pouvez le constater en consultant les résultats des analyses qui figurent sur les étiquettes.

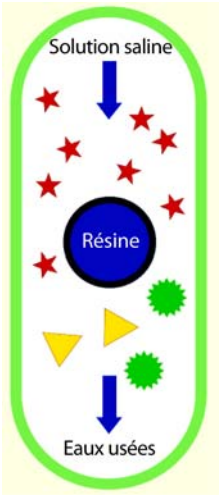


Fig. B-3 : Régénération

★ Ions de sodium ● Ions de calcium ▲ Ions de magnésium

C Description du produit

Contenu

1 | Plaque signalétique 12
2 | Composants de l'installation d'adoucissement 13
3 | Caractéristique techniques 14
4 | Utilisation conforme 16
5 | Restrictions d'utilisation 16
6 | Différenciation 17
7 | Contenu de la livraison 18

1 | Plaque signalétique

Veuillez mentionner les indications qui figurent sur la plaque signalétique (fig. C-2, pos. 15) de votre installation d'adoucissement pour faciliter vos commandes ou les réponses à vos questions. Complétez pour cela l'aperçu ci-dessous afin de toujours conserver les données nécessaires à portée de main.

Installation d'adoucissement Weichwassermeister® GSXplus

Numéro de série : ☐☐☐☐☐☐☐

Référence: 187 540

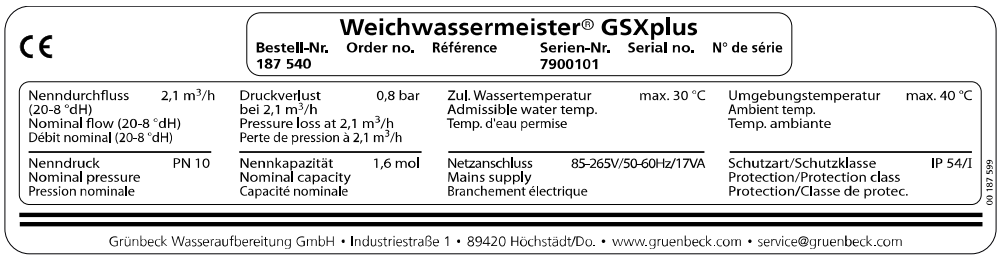

CE
Weichwassermeister® GSXplus
Bestell-Nr. Order no. Référence 187 540
Serien-Nr. Serial no. N° de série 7900101
Nenndurchfluss (20-8 °dH) Nominal flow (20-8 °dH) Débit nominal (20-8 °dH) 2,1 m³/h
Druckverlust bei 2,1 m³/h Pressure loss at 2,1 m³/h Perte de pression à 2,1 m³/h 0,8 bar
Zul. Wassertemperatur Admissible water temp. Temp. d'eau permise max. 30 °C
Umgebungstemperatur Ambient temp. Temp. ambiante max. 40 °C
Nenndruck Nominal pressure Pression nominale PN 10
Nennkapazität Nominal capacity Capacité nominale 1,6 mol
Netzanschluss Mains supply Branchement électrique 85-265V/50-60Hz/17VA
Schutzart/Schutzklasse Protection/Protection class Protection/Classe de protec. IP 54/I
00 187 599
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH • Industriestraße 1 • 89420 Höchstädt/Do. • www.gruenbeck.com • service@gruenbeck.com

Fig. C-1 : Plaque signalétique Weichwassermeister® GSXplus

2 | Composants de l'installation d'adoucissement

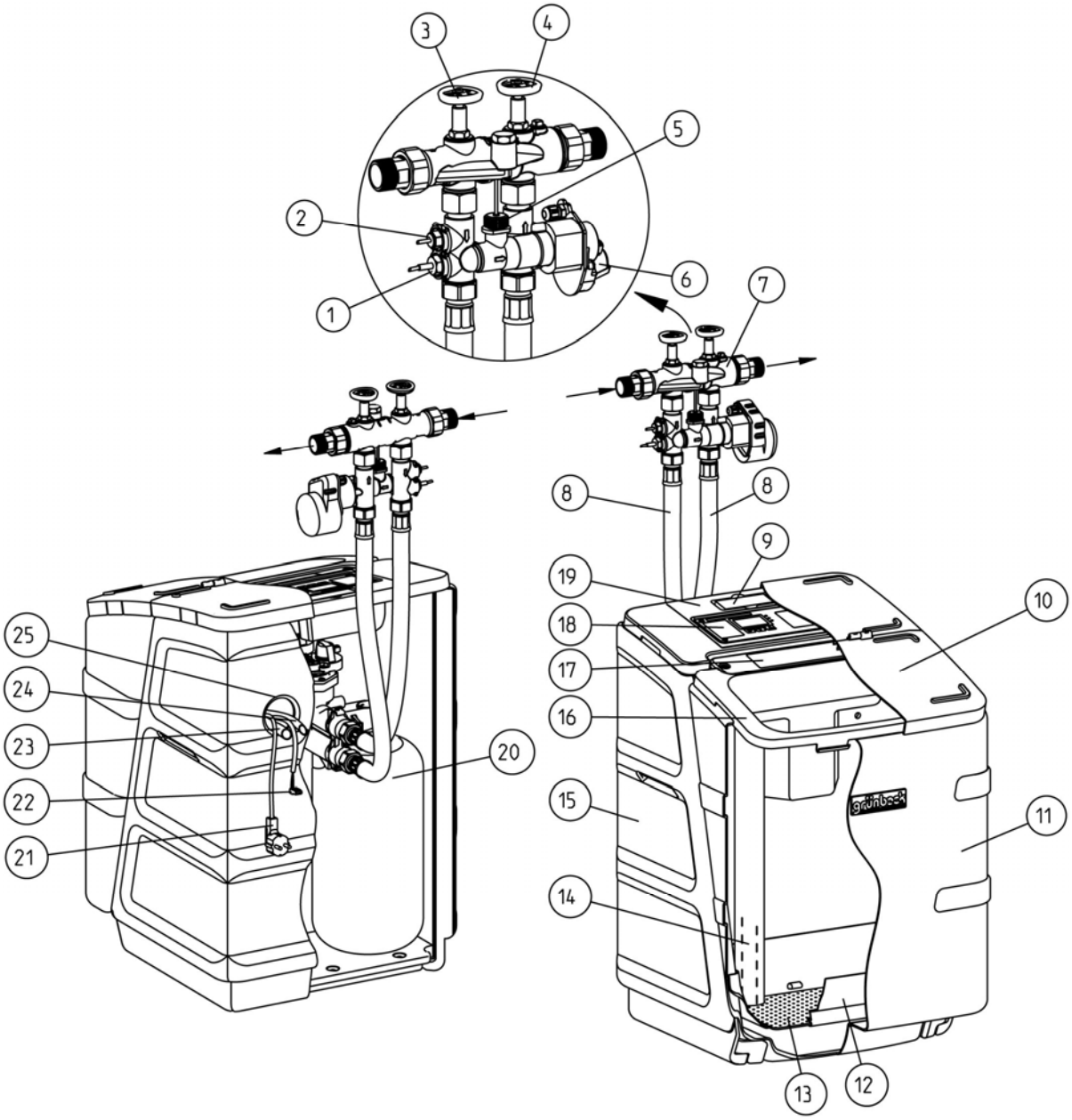


Fig. C-2 : Composants Weichwassermeister® GSXplus

① Cellule de mesure de la température
② Cellule de mesure de la conductivité
③ Vanne d'arrêt pour l'eau brute
④ Vanne d'arrêt pour l'eau douce
⑤ Câble d'impulsion
⑥ Moteur de coupure
⑦ Bloc de raccordement
⑧ Tuyau de raccordement
⑨ Dispositif d'analyse de l'eau « Dureté totale » et carte d'utilisation
⑩ Capot transparent
⑪ Cuve de sel
⑫ Trémie de la cuve de sel
⑬ Tamis
⑭ Tube de protection avec vanne de saumure intérieure
⑮ Réservoir bouteille
⑯ Couvercle verseur
⑰ Plaque signalétique
⑱ Commande
⑲ Boîtier du système électronique
⑳ Echangeur
㉑ Câble d'alimentation
㉒ Câble EXAcount (uniquement nécessaire pour accessoire du doseur électronique)
㉓ Tuyau de trop-plein de la cuve de sel (d=16 mm)
㉔ Tuyau d'eau de rinçage (d=12 mm)
㉕ Ouverture du boîtier

3 | Caractéristique techniques

L'installation d'adoucissement GSXplus est une installation d'adoucissement double pour l'approvisionnement permanent en eau douce pour des duretés très variables de l'eau brute. Elle possède une vanne de commande centrale pour les deux échangeurs et est commandée en fonction des quantités. La régénération est déclenchée lorsque la quantité d'eau prescrite a été adoucie dans un échangeur. Si la quantité d'eau entre deux régénérations n'est pas utilisée dans les quatre jours qui suivent la dernière régénération, l'installation d'adoucissement lance une régénération forcée (exigée par la norme DIN 19636-100). La régénération est effectuée avec de l'eau brute.

La GSXplus dispose d'une vanne de coupure automatique qui assure une dureté constante de l'eau douce pour des soutirages variés. Toutes les données de l'installation d'adoucissement sont regroupées dans le tableau C-1. Les indications se rapportent aux installations d'adoucissement standard. Si nécessaire, les divergences sur les modèles spéciaux seront communiquées séparément.

Avertissement ! Il se peut qu'il y ait une formation de germes dans l'eau potable en cas d'immobilisations prolongées. La régénération automatique forcée entrave ce phénomène. Ne pas débrancher l'installation d'adoucissement de l'alimentation en eau, ni du réseau électrique pendant une absence prolongée.

Attention ! Vannes actionnées électriquement. En cas de coupure de courant pendant la régénération, l'eau peut couler dans la canalisation ou dans la cuve de sel. Dans ce cas, il faut contrôler l'installation d'adoucissement et la bloquer côté eau.

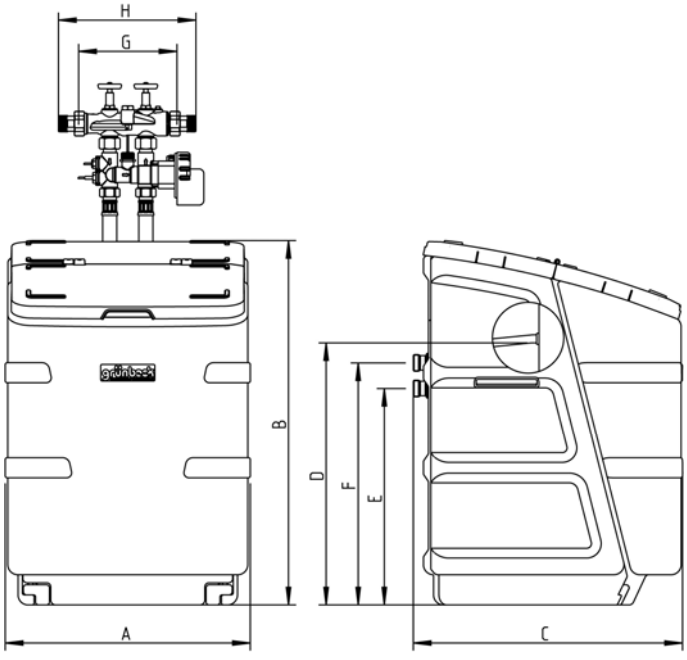


Fig. C-3 : Schéma coté Weichwassermeister® GSXplus

Tableau C-1 Caractéristiques techniques		**Weichwassermeister® GSXplus**
Données de raccordement		
Diamètre nominal de raccordement		DN 25 (1" AG)
Raccord minimal à la canalisation		DN 50
Alimentation électrique	[V]/[Hz]	85-265/50-60 (Fonctionnement de l'installation à basse tension de protection)
Puissance électrique consommée Fonctionnement = max. veille	[VA] [W]	17 1,5
Type/classe de protection		IP 54/I
Performances		
Pression nominale		PN 10
Pression de service min./max. (recommandée)	[bar]	2,0/8,0 (4,0)
Débit nominal*	[m³/h]	1,4
Débit nominal d'eau douce coupée (dureté de l'eau brute : 35,6°f, dureté de l'eau douce : 14,2°f)	[m³/h]	2,0
Perte de pression	[bar]	0,8
Débit nominal selon DIN EN 14743 ou Valeur KV (valeur comp. théorique seulement, pour une perte de pression de 1,0 bar)	[m³/h]	1,7
Capacité nominale	[mol] [m³ x °dH]	1,6 9,0
Capacité par kg de sel de régénération	[mol/kg]	4,6
Dimensions et poids [2]		
A Largeur de l'installation d'adoucissement	[mm]	485
B Hauteur de l'installation d'adoucissement	[mm]	730
C Profondeur de l'installation d'adoucissement	[mm]	535
D Hauteur du trop-plein de sécurité de la cuve de sel	[mm]	530
E Hauteur de raccordement de la vanne-pilote (eau douce)	[mm]	440
F Hauteur de raccordement de la vanne-pilote (eau brute)	[mm]	490
G Longueur de montage sans raccord vissé	[mm]	190
H Longueur de montage avec raccord vissé	[mm]	271
Poids approx. en fonctionnement	[kg]	111
Poids approx. à l'expédition	[kg]	51
Volumes de remplissage et données de consommation		
Quantité de résine (par échangeur)	[l]	6
Consommation de sel par régénération env.	[kg]	0,350
Réserve max. de sel de régénération	[kg]	65
Consommation de sel par m³ et °dH	[kg / m³ x °dH]	0,04
Quantité d'eau de rinçage max.	[m³/h]	0,44
Quantité d'eau usée totale par rég. env.	[l]	20
Quantité d'eau usée par m³ et °dH	[l / m³ x °dH]	2,2
Généralités		
Domaine d'utilisation - une maison (jusqu'à x personnes)		1-8 (20)
N° d'enr. de l'Association Allemande des Experts en Eau et en Gaz (DVGW)		NW-9151CM0060
Température de l'eau/ambiante max.[1]	[°C]	30/40
Référence		**187 540**

***** Le débit permanent max. diminue avec les duretés élevées de l'eau brute, voir fig. C-4 Débit permanent.
1) Voir conditions préalables de montage !
2) Toutes les données sont approximatives.

4 | Utilisation conforme

Les installations d'adoucissement de la série Weichwassermeister® GSXplus sont destinées à l'adoucissement complet et partiel de l'eau potable froide présentant de fortes variations au niveau des duretés de l'eau brute. Comme il s'agit d'une installation d'adoucissement double, elle convient pour l'approvisionnement permanent en eau douce. Les différentes qualités de l'eau brute sont reconnues par une mesure continue de la conductivité avec compensation de température et la capacité de l'installation est automatiquement adaptée.

L'eau à adoucir doit être exempte de fer et de manganèse (moins de 0,2 mg de fer ou 0,05 mg de manganèse par litre).
Conformément à la directive VDI 6023 : L'eau adoucie est destinée à l'utilisation par l'homme au sens du décret sur l'eau potable et la température ne doit par conséquent pas dépasser 25°C. Lors de l'adoucissement de l'eau potable, les dispositions du décret sur l'eau potable sont contraignantes (teneur max. de sodium 200 mg/l, conductivité max. 2500 µS/cm, voir chapitre E, point 3).

L'installation d'adoucissement est réglée en fonction de la demande d'eau douce prévue lors de l'implantation et ne convient pas pour de fortes divergences de la performance. Le débit nominal ne doit en aucun cas être dépassé.

L'installation d'adoucissement doit uniquement être exploitée si tous les composants ont été montés correctement. En aucun cas, les dispositifs de sécurité ne peuvent être retirés, pontés ou désactivés de quelque manière que ce soit.

L'utilisation conforme à la destination s'étend également à suivre à la lettre les indications figurant dans ces instructions de service, à observer les obligations de sécurité en vigueur sur le lieu d'implantation et à respecter les intervalles d'entretien et d'inspection.

5 | Restrictions d'utilisation

La norme DIN 1988, partie 2 prescrit les restrictions d'utilisation suivantes :

Domaine d'utilisation	**Capacité nominale maximale selon la norme DIN 1988 partie 2**	**Installation d'adoucissement**
De la maison individuelle à l'immeuble à huit appartements (jusqu'à 20 personnes)	1,6 mol x m³ 9,0°dH x m³	GSXplus

6 | Différenciation

Calibrage en 1 point / calibrage en 2 points

A **l'état de livraison**, la dureté de l'eau brute doit être communiquée à l'appareil au moment de la mise en service (voir chapitre E). Au moyen de la cellule de mesure intégrée de la conductivité, la commande peut alors réagir à la dureté variable de l'eau brute et adapter automatiquement sa capacité résiduelle ainsi que le réglage de la vanne de coupure. Dans la mesure où la relation entre la dureté et la conductivité est linéaire pour **97 % des eaux**, la méthode du **calibrage en 1 point** fonctionne.

Si, en raison de **plusieurs analyses de l'eau**, il s'avère qu'il n'y a aucune relation linéaire entre la dureté et la conductivité, la commande peut être réglée sur la méthode du **calibrage en 2 points** (voir chapitre F, point 2.2). Pour cela, il faut communiquer à l'appareil la plus grande et la plus petite paire de valeurs dureté/conductivité des analyses d'eau effectuées.

Les paires de valeurs sont obtenues avec le rectangle exemplaire illustré dans le chapitre F, point 2.2.

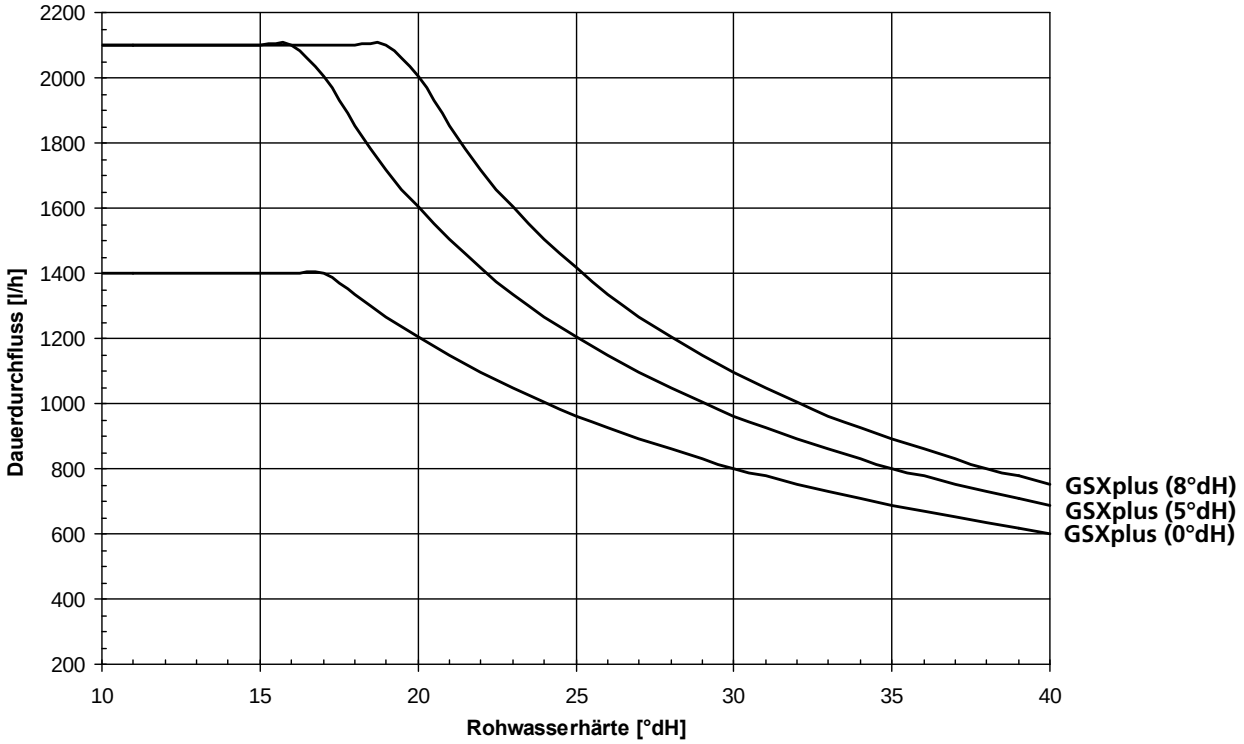


Fig. C-4 : Débit permanent Weichwassermeister® GSXplus

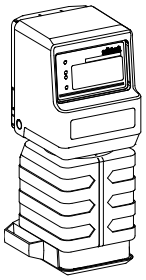
7 | Contenu de la livraison

7.1 Equipement de base

- Installation d'adoucissement avec cellule de mesure de la conductivité voire de la température et vanne de coupure automatique, prête à être raccordée rapidement grâce au montage aisé pour DN 25 (1“).
- Instructions de service.
- Notice d’utilisation abrégée.
- Dispositif d'analyse de l'eau pour la dureté totale.

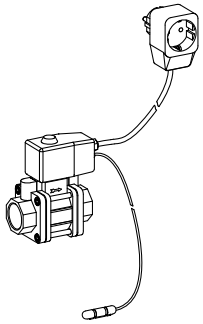
7.2 Accessoires

Remarque : Il est possible d'équiper ultérieurement les installations d'adoucissement existantes avec des accessoires. Le collaborateur du service extérieur responsable pour votre région et la centrale de la société Grünbeck se tiendront avec plaisir à votre entière disposition au cas où vous auriez des besoin d’informations plus détaillées.



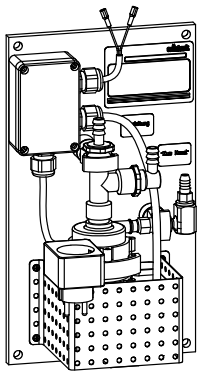
Appareil de dosage à commande électronique destiné à la protection contre la corrosion, en liaison avec la Weichwassermeister® VGXplus. L'appareil est activé sans compteur d'eau à turbine par l'interface de série EXAcount.

Doseur électronique EXADOS® EK 6 - GSX/VGX	115 430
Doseur électronique EXADOS® ES 6 - GSX/VGX	115 440



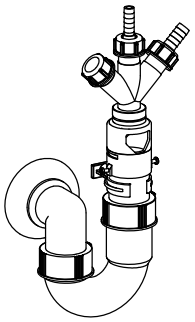
Electrovanne à monter dans la conduite en amont de l'installation d'adoucissement, avec capteur de fuite, arrêt automatique et alarme sonore.

Aquastop G1 126 855



Pompe d'alimentation résistante à l'eau salée pour l'évacuation de l'eau de régénération sur des hauteurs de canalisation à partir de 1,8 m. L'activation électrique s'effectue via la commande.

Pompe d'alimentation pour l'eau de régénération VGX/GSX 188 800



Accessoires de raccordement pour le raccord eaux usées DN 50 conforme aux normes, composé d'un siphon, d'un mamelon de raccordement pour le tuyau de la canalisation ou de trop-plein et matériel de fixation.

Raccord canalisation DN 50 selon DIN EN 1717 pour les petits adoucisseurs. 187 840

Pour la transmission du débit et du relevé du compteur ainsi que des valeurs statistiques d'un compteur d'eau à turbine par M-Bus (IEC870). En outre, émission d'impulsions proportionnelle au débit, sortie analogique et contact de relais sur commande Grünbeck.
Dimensions : 160 x 240 x 160 mm.

Convertisseur de mesure M-Bus D-DAM cpl. 115 850

Kit de rallonge pour tuyau de raccordement pour rallonger le tuyau à la longueur de 1,6 m, composé de :
2 raccords union
2 tuyaux de raccordement souples

Kit de rallonge pour tuyau de raccordement 187 860

7.3 Consommables

Utiliser uniquement des produits d'origine afin de garantir le fonctionnement fiable de l'installation d'adoucissement.

- Sel de régénération (25 kg) selon EN 973 type A. 127 001
- Dispositif d'analyse de l'eau « Dureté totale ». 1 unité 170 145, 10 unités 170 100

7.4 Pièces de rechange

Les pièces de rechange et les consommables seront obtenus auprès de la représentation compétente de votre région (voir la liste ci-jointe).

Remarque : Veuillez aussi observer les conditions générales de garantie (voir chapitre A, point 2).

7.5 Pièces d'usure

Les joints d'étanchéité et les plateaux de commande sont soumis à une certaine usure lors de sollicitations importantes. Les pièces d'usure sont référencées ci-dessous.

Remarque : Bien qu'il s'agisse ici de pièces d'usure, nous accordons pour ces pièces un délai de garantie réduit de 6 mois. Il en va de même pour les composants électriques.

a) Joints, injecteur, servomoteurs

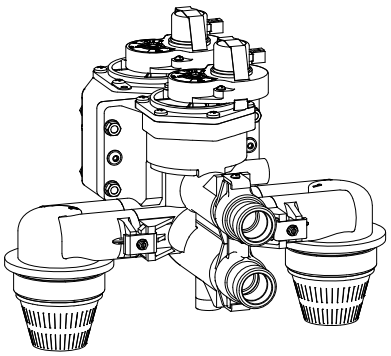


Fig. C-5 : Vanne-pilote

b) Electrodes en charbon du dispositif de désinfection

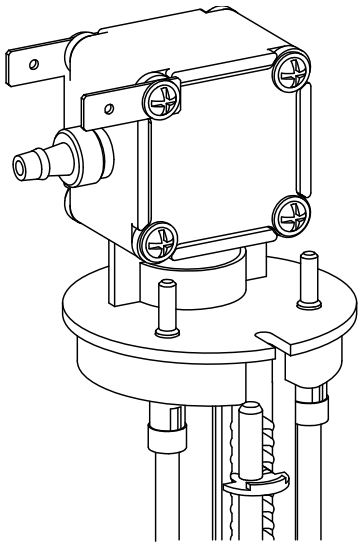


Fig. C-6 : Vanne de saumure

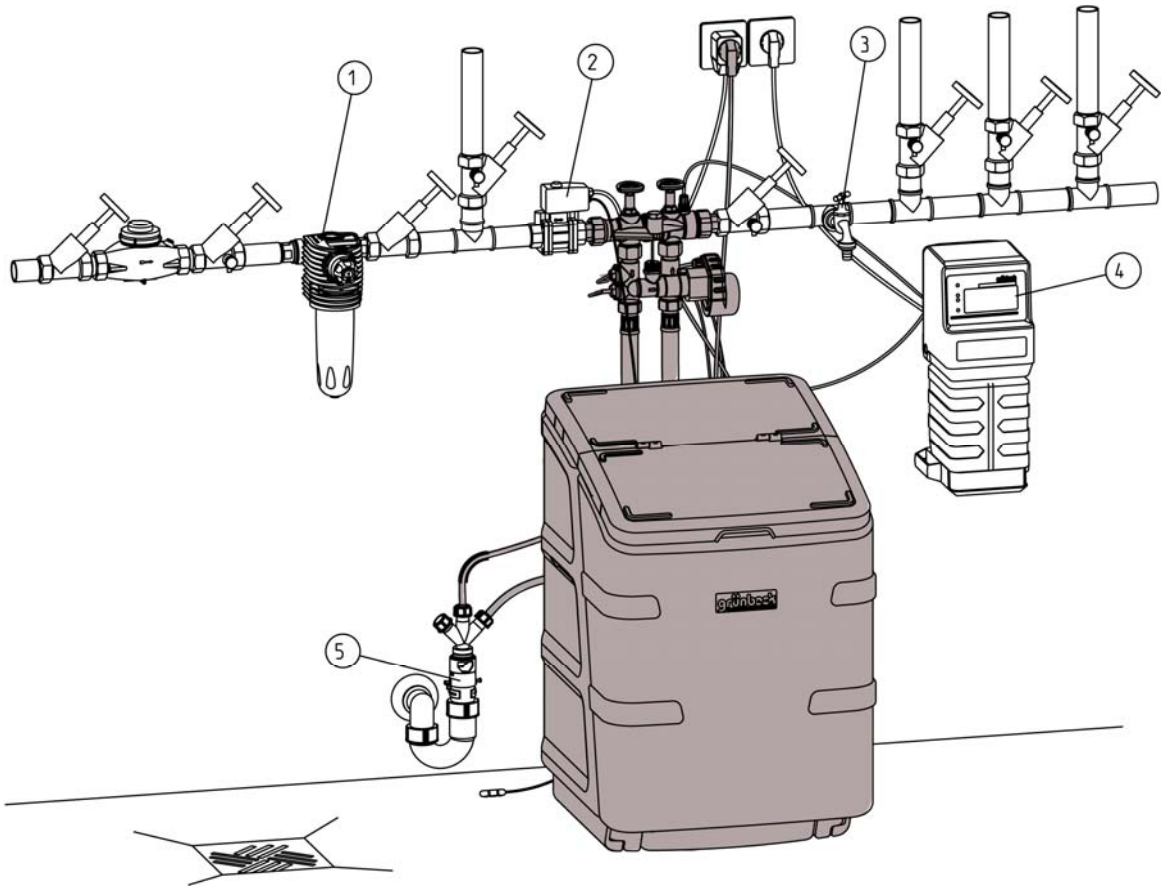
D Implantation

Contenu

1 | Remarques générales de montage 21
2 | Préparatifs 23
3 | Raccord de l'installation d'adoucissement 24
4 | Schéma de bornes 26

1 | Remarques générales de montage

Le lieu d'implantation doit être assez spacieux. Une fondation suffisamment grande avec une capacité de charge appropriée est à prévoir. Les raccordements requis sont à établir avant le début des travaux d'implantation. Les dimensions et les données de raccordement sont regroupées dans le tableau C-1.



① Filtre d'eau potable
(par ex. BOXER® KD avec réducteur de pression)
② Aquastop
③ Point de soutirage d'eau
④ Doseur électronique EXADOS®
⑤ Raccord canalisation DN 50 selon DIN EN 1717
pour les petits adoucisseurs.

Fig. D-1 : Exemple de montage Weichwassermeister® GSXplus

Remarque : Pour la mise en place d'installations d'adoucissement avec accessoires (voir chapitre C, 6.2), observer en outre les instructions de service jointes correspondantes.

1.1 Installation sanitaire

Lors de la mise en place de l'installation d'adoucissement Weichwassermeister® VGXplus, certaines règles doivent être impérativement respectées. Les recommandations supplémentaires facilitent le travail avec l'installation d'adoucissement. Les remarques de montage décrites ici sont illustrées dans la figure D-1.

Règles contraignantes

L'implantation d'une installation d'adoucissement représente une intervention importante dans l'installation d'eau potable et est réservée uniquement à une entreprise spécialisée et agréée.

- Respecter les prescriptions locales et les directives générales.
- Un point de soutirage d'eau à proximité du lieu d'implantation est à prévoir par l'installateur en aval de la Weichwassermeister® GSXplus afin de pouvoir réaliser l'analyse de l'eau douce.
- Placer un filtre d'eau potable et, le cas échéant, un réducteur de pression en amont
  (par ex. BOXER® KD avec réducteur de pression). Pression recommandée 4 bars.
- Pour la conduite d'eau douce, utiliser un matériau résistant à la corrosion (par ex. acier inoxydable, plastique, PE-X). Dans le cas de l'acier galvanisé ou du cuivre, nous recommandons le dosage d'un agent anti-corrosion (voir accessoires du doseur électronique EXADOS®).

Remarque : Le raccord de la canalisation peut être posé si besoin est jusqu'à 1,0 m au dessus de l'installation d'adoucissement. Toutefois, si le raccord à la canalisation est élevé, le raccord du tuyau de trop-plein de la cuve de sel n'est pas possible (cette mesure de sécurité n'est pas impérative dans la mesure où une vanne à flotteur est déjà montée dans la cuve de sel comme première mesure de sécurité).

Remarque : Extrait de la norme DIN 1988, partie 7 (4.2.2)
« ... Remarque : En général, l'adoucissement n'influence pas le comportement des tubes en cuivre, en acier galvanisé et en acier inoxydable au niveau de la corrosion. Néanmoins, une coloration de l'eau est possible avec l'utilisation de l'eau douce – marron pour les tubes en acier galvanisé ou verte pour les tubes en cuivre. Il est possible d'y remédier par dosage... »

- Prévoir un raccordement à la canalisation (section d'au moins DN 50) pour l'évacuation de l'eau de régénération.
- Le local d'installation doit être équipé d'un écoulement au sol. Dans le cas contraire, il faudra installer un dispositif aquastop (voir chapitre C-5, point 6.2).

Remarque : Si l'eau de régénération doit être dirigée vers une installation de relevage, cette dernière doit résister à l'eau salée.

Attention ! Un clapet anti-retour est monté côté entrée dans le bloc de raccordement (fig. C-2, pos.5). Par conséquent, il faut monter les soupapes de sécurité à surpression ultérieurement.

1.2 Installation électrique

Une prise de courant à contact de protection est nécessaire pour le raccordement électrique. Celle-ci doit correspondre aux prescriptions du tableau C-1 et se trouver au maximum à 1,20 m de l'installation d'adoucissement.

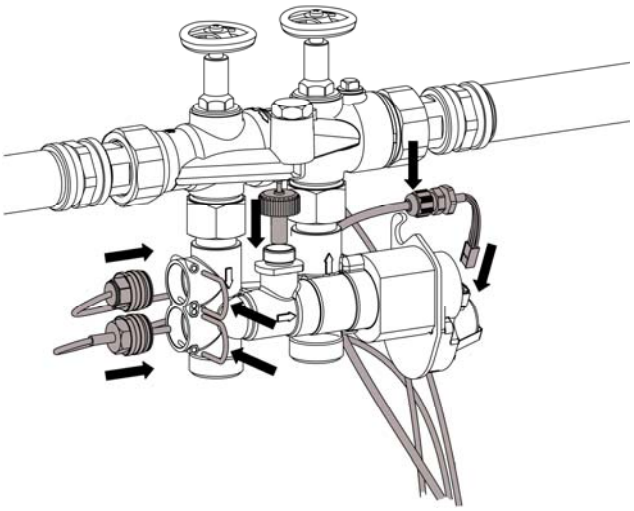
Attention ! La prise de courant doit conduire la tension permanente (ne pas la relier à l'interrupteur de lumière, ni au commutateur d'urgence du chauffage).

2 | Préparatifs

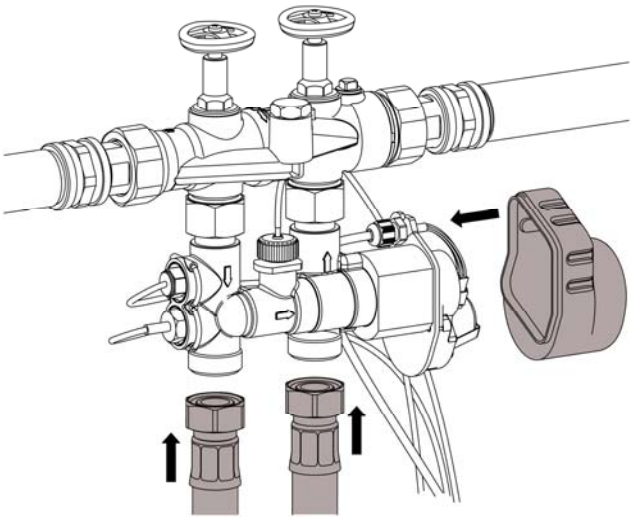
1. Déballer tous les composants de l'installation d'adoucissement.
2. Vérifier s'ils sont complets et en parfait état.
3. Mettre en place l'installation d'adoucissement à l'endroit prévu.

3 | Raccorder l'installation d'adoucissement

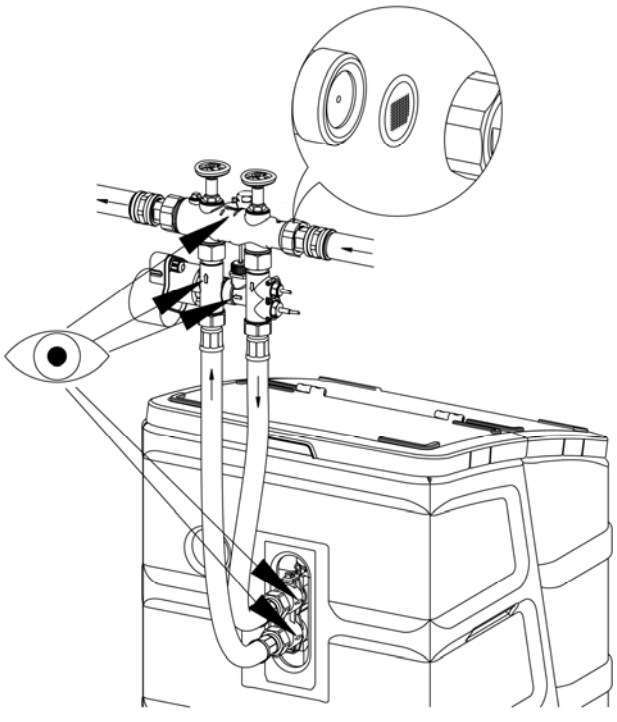
3.1 Installation sanitaire



1. Installer le bloc de raccordement dans la conduite (tenir compte du tamis).



2. Monter les tuyaux de raccordement (tenir compte du sens de l'écoulement) et les raccords électriques.



3. Vérifier optiquement l'étanchéité (également sur le bloc de raccordement).

Avertissement ! Risques de formation de germes par la stagnation ! Selon la directive VDI 6023, un remplissage avec de l'eau potable avant le début de l'utilisation conforme à l'emploi prévu n'est pas autorisé.

Pour cette raison, l'installation d'adoucissement doit être raccordée à l'installation d'eau potable juste avant la mise en service.

Réaliser le raccord eaux usées selon DIN EN 1717. Pour cela, raccourcir le tuyau d'eau de rinçage à la longueur nécessaire et le diriger vers la canalisation.

Veiller à un écoulement libre (min. 20 mm) vers la canalisation. Fixer le tuyau avec des moyens appropriés afin qu'il ne puisse pas bouger (l'eau de régénération est soumise à une forte pression).

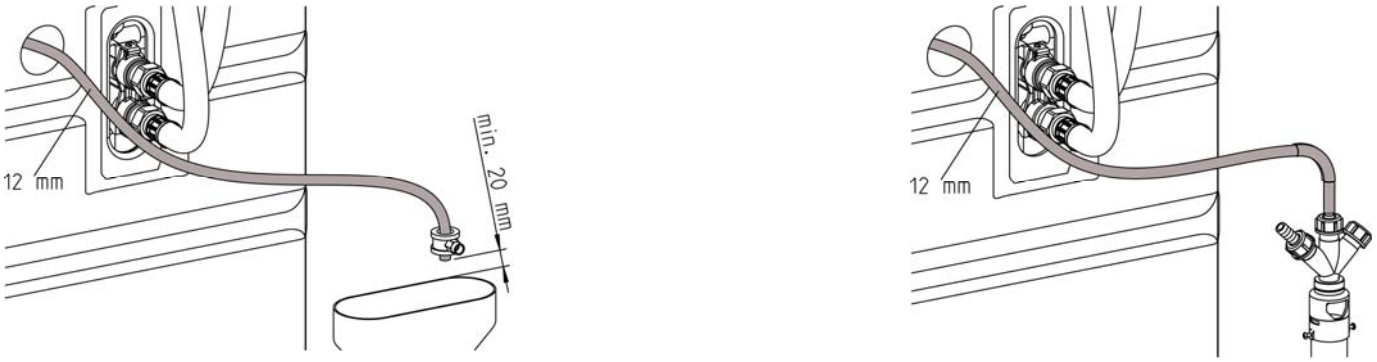


Fig. D-2 : Raccord à la canalisation du tuyau de rinçage avec et sans raccord à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717 pour petits adoucisseurs (Réf. 187 840)

Attention ! Risque de dommages et de dysfonctionnements par le refoulement des eaux usées. Ne pas plier le tuyau.

Raccourcir le tuyau de trop-plein de la cuve de sel à la longueur souhaitée, le poser en pente vers la canalisation et le fixer selon DIN EN 1717.

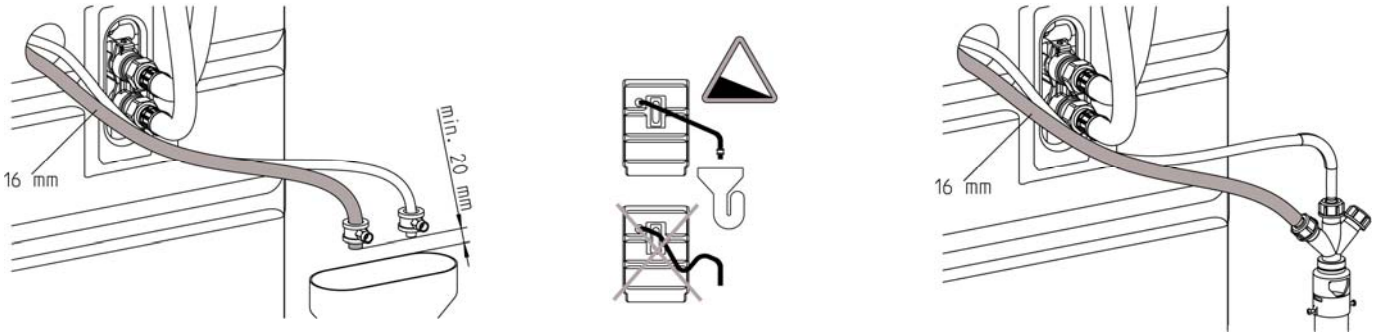


Fig. D-3 : Raccord à la canalisation du tuyau de trop-plein de la cuve de sel avec et sans raccord à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717 pour petits adoucisseurs (Réf. 187 840)

4 | Schéma de bornes

Attention ! Mettre hors tension avant d'ouvrir la commande.

Seul un personnel spécialisé est autorisé à exécuter les travaux décrits ici. Il est recommandé de faire exécuter la mise en service par le service après-vente de la société Grünbeck.

Pour l'adaptation optimale du mode de fonctionnement, une sortie programmable (contact sans potentiel/pouvoir de coupure 230 V~ 1 A, fig. D-4, pos. 1) et une entrée programmable (pour le raccord à un contact sans potentiel fig. D-4, pos. 2) sont disponibles dans la commande. Le chapitre F, point 3.2, décrit les fonctions possibles.

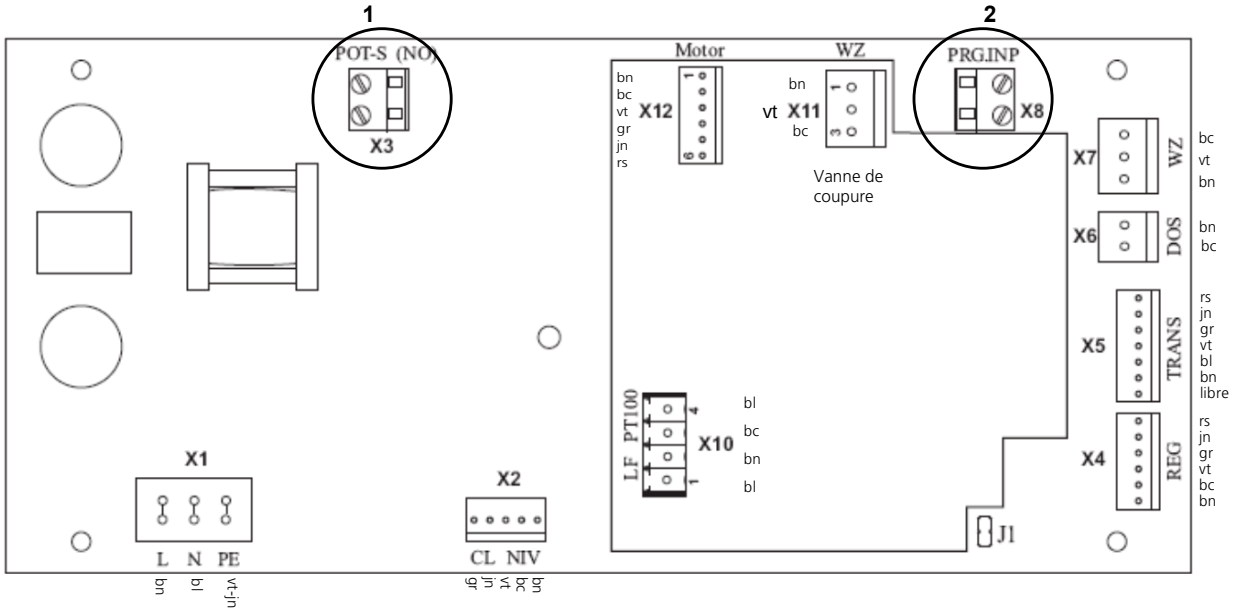


Fig. D-4 : Schéma des bornes Weichwassermeister® GSXplus

Tableau D-1 : Description des raccordements des platines

Raccordement	Description		Raccordement	Description
L / N / PE	Câble d'alimentation		DOS	Câble EXAcount (appareil de dosage opt.)
CL / NIV	Dispositif de désinfection, lance d'aspiration		POT-S (NO)	1 sortie programmable contact de relais pour l'utilisation sur le site
REG	Moteur	Vanne de régénération		
TRANS		Vanne de transfert	PRGINP	2 entrées programmables pour le raccordement à un contact libre de potentiel sur le site
Moteur		Vanne de coupure	LF/PT100	Cellule de mesure de la conductivité/température
WZ	Compteur d'eau			

E Mise en service

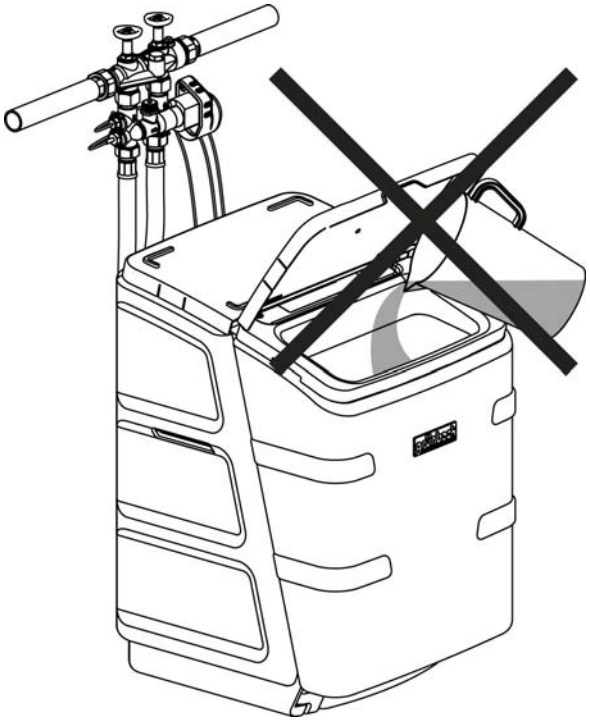
Contenu

1 | Préparation de la cuve de sel 27
2 | Mise en service de l'installation d'adoucissement 28
3 | Réglage de la dureté de l'eau douce 30

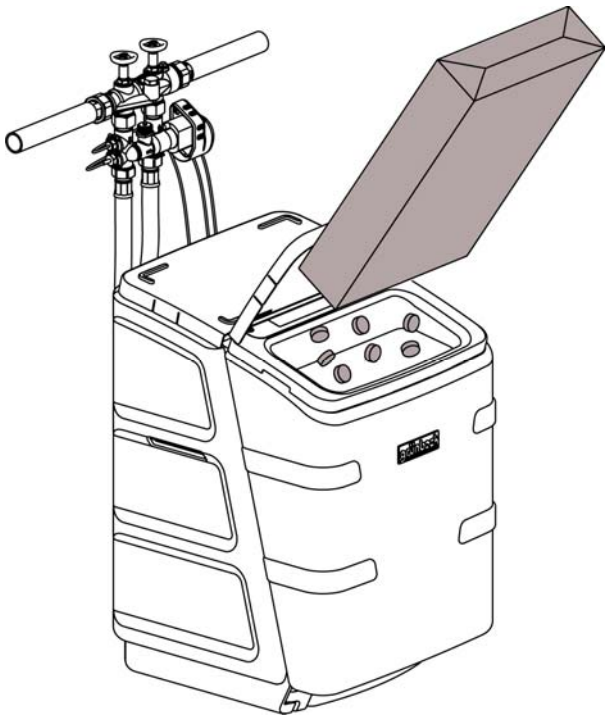
Seul un personnel spécialisé est autorisé à exécuter les travaux décrits ici. Il est recommandé de faire exécuter la mise en service par le service après-vente de la société Grünbeck.

Remarque : Le niveau de sel dans la cuve de sel doit toujours être plus élevé que le niveau de saumure. Respecter le niveau minimal de remplissage de sel (voir trait de marquage sur la trémie de la cuve de sel).

1 | Préparation de la cuve de sel



Ne pas ajouter d'eau.

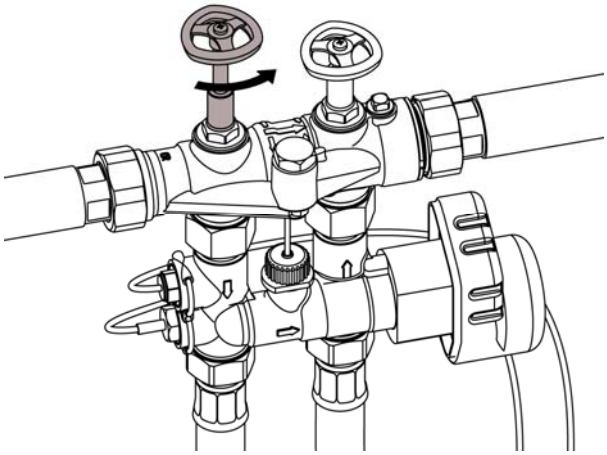


Rajouter un ou deux sacs de 25 kg de tablettes de sel.

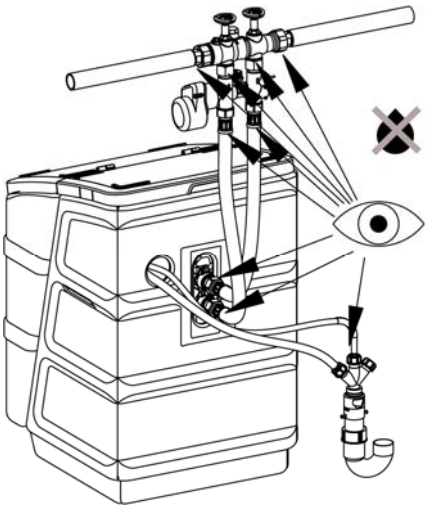
Attention ! Les impuretés contenues dans le sel peuvent provoquer des dysfonctionnements sur la vanne de saumure et l'injecteur de la vanne-pilote.

N'utiliser que des tablettes de sel selon EN 973 Type A.

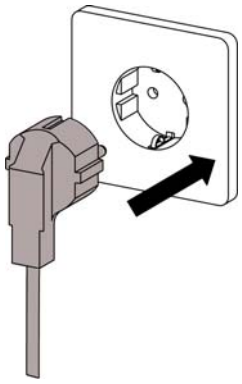
2 | Mise en service de l'installation d'adoucissement



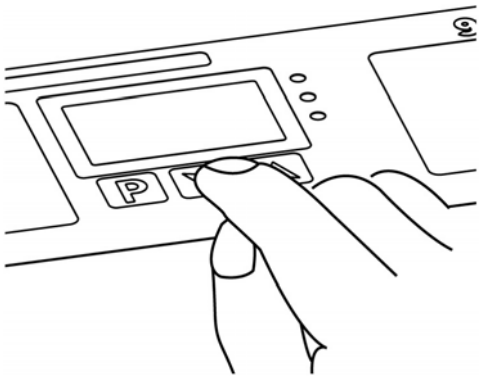
1. Ouvrir le robinet d'isolement de l'eau brute sur le bloc de raccordement.



2. Vérifier optiquement l'étanchéité (également sur le bloc de raccordement).

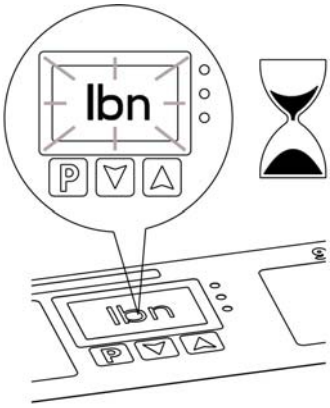


3. Mettre hors tension.

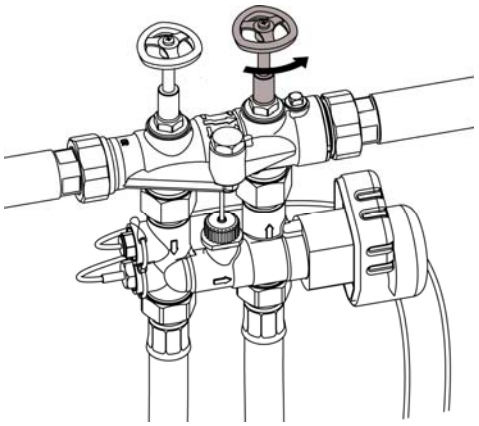


4. Régler la commande (description détaillée, voir chapitre F, point 2.2)
   - Ajuster l'horaire.
   - Ajuster la dureté de l'eau brute.
   - Régler la dureté de coupure souhaitée **(1)**.
   - Démarrer le programme de mise en service : Modifier le paramètre "Ibn0" en "Ibn1" et sauvegarder. L'écran affiche à présent le texte "Ibn" à la place de l'horaire.

(1) Si différentes valeurs de dureté et de conductivité sont le résultat d'une analyse de l'eau, il est possible de choisir alternativement un mode de fonctionnement plus précis (voir chapitre C, point 6 ou chapitre F, point 2.2).

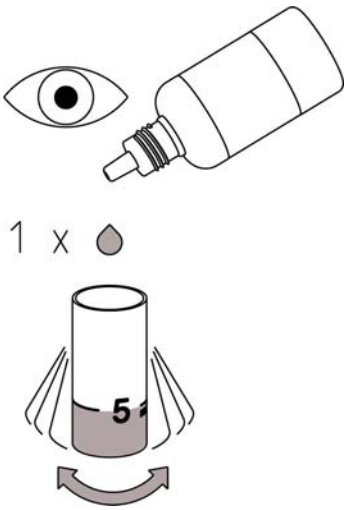


5. Au moment de la purge de l'installation, l'écran affiche "Ibn" et, au bout d'env. 10 minutes, "Ibn" clignote pendant la régénération double suivante.



6. Ouvrir le robinet d'isolement de l'eau douce sur le bloc de raccordement.

Remarque : Vous trouverez de plus amples informations concernant l'utilisation de la commande sur la carte d'utilisation et dans le chapitre F, point 2.2.



7. Effectuer le contrôle 0°dH :
   - Appuyer sur la touche **P** pendant plus de 2 sec, appuyer 3 x sur la touche ▲ jusqu'à ce que ␣005³ (réglage d'usine 5°dH) apparaisse et ouvrir avec la touche **P** .
   - Pour le contrôle 0°dH, saisir la dureté de coupure ␣000³ (0°dH) et sauvegarder avec la touche **P** .
   - Ouvrir la vanne d'écoulement en aval de l'installation après env. 30 secondes.
   - Prélever un échantillon d'eau en aval de l'installation d'adoucissement et déterminer la dureté de l'eau douce au moyen du dispositif d'analyse de l'eau « Dureté totale ».
   - L'installation d'adoucissement fonctionne parfaitement lorsque la valeur mesurée
     est < 1°dH.
   - Appuyer simultanément sur les touches ▲ et ▼ afin de revenir à l'affichage de base.

Le programme de mise en service automatique dure environ 50 minutes. Pendant ce temps, l'installation est purgée, la cuve de sel automatiquement remplie d'eau et les deux échangeurs régénérés l'un après l'autre. Durant la purge ou la régénération, de l'eau circule par le tuyau d'eau de rinçage vers la canalisation.

3 | Réglage de la dureté de l'eau douce

Remarque : La dureté de l'eau douce doit être contrôlée par débit moyen
d'env. 400 l/h (par ex. une vanne d'écoulement ouverte au lavabo).

- Appuyer sur la touche P pendant plus de 2 sec, appuyer 3 x sur la touche ▲ jusqu'à ce que „000³ apparaisse et ouvrir avec la touche P (la valeur numérique commence à clignoter).
- Saisir la valeur de coupure souhaitée avec les touches ▲ et ▼ et sauvegarder avec la touche P .
- Ouvrir à nouveau la vanne d'écoulement en aval de l'installation pendant 30 secondes afin que la vanne de coupure automatique se règle d'elle-même.
- Appuyer simultanément sur les touches ▲ et ▼ afin de revenir à l'affichage de base.
- Ouvrir un point de soutirage proche en aval de l'installation d'adoucissement et le laisser dans cette position.
- Appuyer 6 x sur la touche ▲ jusqu'à ce que la dureté effective de l'eau de coupure apparaisse (par ex. 5°dH).
- Attendre jusqu'à ce que la dureté effective corresponde à la dureté souhaitée.
- Contrôler la dureté réglée de coupure avec le dispositif d'analyse de l'eau.

Remarque : Nous recommandons de conserver les instructions de service à proximité de l'installation. Il peut être placé dans une chemise transparente et fixé au moyen de deux colliers pour câble à la conduite.

Remarque : Respecter les prescriptions du décret sur l'eau potable pendant l'adoucissement de l'eau potable ! Teneur en sodium (max.) 200 mg/l.

Teneur en sodium

Vous pouvez vous renseigner auprès de votre entreprise de distribution des eaux pour obtenir la teneur en sodium de l'eau brute. Lors de l'adoucissement de l'eau d'1°dH, la teneur en sodium augmente d'env. 8,2 mg/l. Il n'est pas possible d'adoucir sans limite dans la mesure où les prescriptions du décret sur l'eau potable doivent être respectées. La dureté de coupure encore admissible résulte de la valeur limite pour la teneur en sodium et de la dureté de l'eau brute.

Exemple d'adoucissement de l'eau potable

L'eau brute (28°dH) contient du sodium (4,6 mg/l)

Addition possible de sodium lors de l'adoucissement :

200 mg/l - 4,6 mg/l = 195,4 mg/l

200 mg/l (valeur limite du décret sur l'eau potable)
– x mg/l (teneur en sodium de l'eau brute)
y mg/l (addition possible de sodium lors de l'adoucissement)

Il en résulte l'adoucissement maximal possible :

$\frac{195,4}{8,2} \approx 23,8\ °dH$ $\frac{y}{8,2} = \underline{Z\ °dH}$ (adoucissement maximal possible)

28°dH – 23,8°dH = 4,2°dH

Par conséquent, la coupure ne doit pas être réglée sur une valeur inférieure à 4,2°dH.

L'eau brute doit subir un adoucissement maximal de Z °dH. Par conséquent, il faudra choisir une dureté de l'eau douce inférieure à la valeur maximale admissible de 200 mg/l, en fonction de la teneur en sodium de l'eau brute.

3.1 Recommandation dureté de l'eau douce

3°dH : Valeur minimum selon DIN 12502 Protection anti-corrosion.

4 – 6°dH : Eau douce optimale (confort maximal).

F Utilisation

Contenu

1 | Introduction 32
2 | Utilisation de la commande 33
3 | Réalisation de réglages divergents..... 43

1 | Introduction

Les installations d'adoucissement Weichwassermeister® GSXplus sont commandées en fonction du volume et/ou du temps. Elles sont réglées et surveillées via la commande.

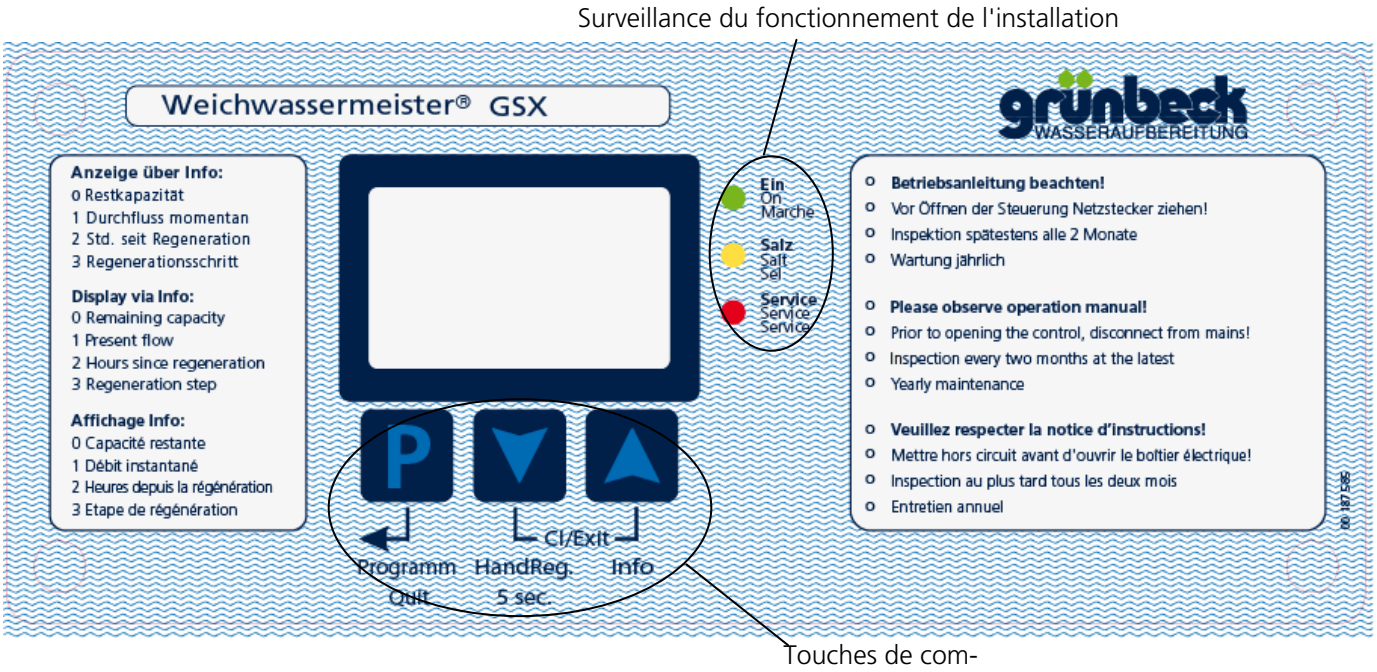


Fig. F-1 : Plastron de commande Weichwassermeister® GSXplus

●	LED verte	L'installation d'adoucissement fonctionne correctement.
●	LED jaune	Le sel de régénération manque, autre signal (si activé).
●	LED rouge	Maintenance, service après-vente nécessaire, éclairage de l'écran clignote.

Tableau F-1 : Surveillance du fonctionnement de l'installation d'adoucissement

2 | Utilisation de la commande

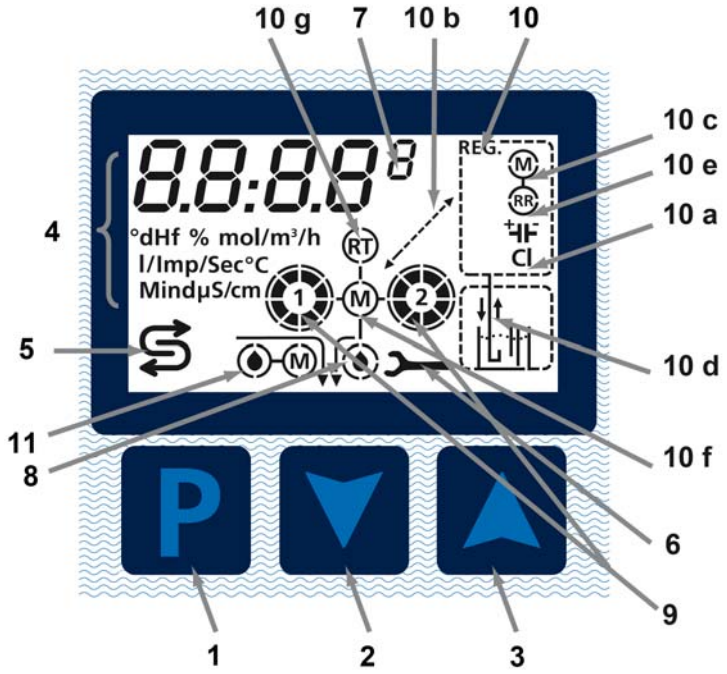


Fig. F-2 : Commande, éléments de commande et affichage

Pos.	Touche	Paramètres affichés
1	P	**En mode normal :** • Bascule vers l'interface de programmation de l'opérateur (appuyer > 2 sec.). • Acquitte les défauts**.** **Dans l'interface de programmation de l'opérateur :** • Ouvre les paramètres pour la modification (l'affichage numérique clignote). Enregistre et ferme les paramètres (l'affichage numérique cesse de clignoter).
2	▼	**En mode normal :** • Déclenche une régénération manuelle (appuyer > 5 sec.). **Dans l'interface de programmation de l'opérateur :** • Revient au paramètre précédent. • Diminue les valeurs numériques lorsque l'affichage numérique clignote.
3	▲	**En mode normal :** Lance l'interface d'information et passe à la valeur d'information suivante. **Dans l'interface de programmation de l'opérateur :** • Passe au paramètre suivant. • Augmente les valeurs numériques lorsque l'affichage numérique clignote.
	▼ + ▲	• Fermer les paramètres ouverts sans les enregistrer (l'affichage numérique cesse de clignoter), la valeur réglée au préalable est maintenue. • Quitter l'interface de programmation de l'opérateur ou l'interface de code.

Pos.	Touche	Paramètres affichés
4		**En mode normal :** • Affiche l'horaire. **Dans l'interface d'information ou dans l'interface de programmation de l'opérateur :** • Affiche les paramètres de service, l'unité correspondante s'affiche si elle est disponible. **En cas de dysfonctionnements / avertissements :** • Affiche le dysfonctionnement ou l'avertissement actuels Er x.
5		Un symbole apparaît s'il faut faire l'appoint de sel (voir chapitre H, point 2).
6		Le symbole apparaît lorsque l'intervalle d'entretien a expiré (seulement s'il est activé).
7		**Dans l'interface d'information ou dans l'interface de programmation de l'opérateur :** • L'index indique le numéro d'ordre de la valeur actuelle dans l'affichage numérique pour orienter le choix.
8		Le symbole d'une goutte clignote au moment du soutirage de l'eau (part d'eau douce 0°dH).
9		**En mode normal :** • L'échangeur est affiché avec sa capacité résiduelle : Les segments de cercle représentent chacun 12,5 % de la capacité résiduelle. Capacité résiduelle entre 100 % et 87,5 %. Capacité résiduelle entre 75 % et 62,5 %. Capacité résiduelle entre 50 % et 37,5 %. Capacité résiduelle entre 25 % et 12,5 %. L'échangeur est épuisé. • Le numéro s'affiche uniquement pour l'échangeur en service. **Dans l'interface d'information :** • La capacité résiduelle et le débit de l'affichage numérique Pos. 4 correspondent à l'échangeur en service.
10	**REG.**	**REG**. est affiché durant toute la régénération. Les autres symboles 10 a … 10 e sont affichés dans l'interface d'information pour l'index de paramètre 3 (voir chapitre F, point 2.3) ou peuvent être activés via le code 290 (paramètre 6).

Pos.	Touche	Paramètres affichés
10 a		Etape de régénération saumurage : Le symbole apparaît si le courant d'électrolyse pour la formation de chlore (désinfection de l'échangeur) fonctionne correctement.
10 b	**Flèche de débit entre les vannes de régénération et de transfert**	En fonction de l'étape de régénération, la flèche montre dans l'une ou dans l'autre direction. • Premier filtrat (5) ↗ • Saumurage (1), refoulement (2), rétrolavage (3) ↙ • Remplissage de la cuve de sel (4) : pas de flèche de direction ↗
10 c	**Vanne de régénération**	Le moteur de régénération avance (M) vers la prochaine étape de régénération.
10 d	**Cuve de sel**	• Est affichée durant toute la durée de la régénération (si activée). • En fonction de l'étape de régénération, la flèche correspondante apparaît : ↑ la saumure est aspirée de la cuve de sel. ↓ L'eau est rajoutée dans la cuve de sel.
10 e	**Course de référence vanne de rég. RR**	Est uniquement affichée durant la course de référence sur la vanne de régénération.
10 f	**Vanne de transfert**	Le moteur de transfert avance (M) vers l'autre échangeur.
10 g	**Course de référence vanne de transfert RT**	Apparaît uniquement durant la course de référence sur la vanne de transfert.
11		Le symbole d'une goutte clignote au moment du soutirage de l'eau (part d'eau brute). Le moteur de coupure avance (M) afin de maintenir la dureté de coupure à un niveau constant si la quantité soutirée et/ou la qualité de l'eau brute varient.
	Rétroéclairage de l'écran	• Reste allumé 10 minutes après la dernière activation d'une touche. • Le rétroéclairage est activé en premier à chaque fois qu'une touche est pressée. • Clignote durant les dysfonctionnements / avertissements.

Tableau F-2 : Eléments de commande et écran

Remarque : Si l'installation fonctionne sans problème, seules les principales informations sont affichées à l'écran. La fig. F-2 montre tous les symboles possibles à l'écran.

2.2 Réglage des paramètres de service

Réglages de base (interface de programmation pour utilisateurs)

Comme pour l'affichage de base, l'écran indique l'horaire (le double-point clignote). L'interface de programmation pour opérateurs est lancée en premier.

1. Appuyer plus de 2 secondes sur la touche P.

L'écran affiche les heures.

2. Appuyer sur la touche P. L'heure affichée commence à clignoter.
3. Régler l'horaire actuel (heure). Pour ce faire :

Baisser le chiffre des heures avec la touche ▼.

Augmenter le chiffre des heures avec la touche ▲.

4. Sauvegarder le réglage en appuyant sur la touche P. L'heure affichée cesse de clignoter.
5. Appuyer sur la touche ▲ pour passer à l'option de menu suivante.

L'écran affiche les minutes.

6. Appuyer sur la touche P. Les minutes affichées commencent à clignoter.
7. Régler l'horaire actuel (minutes). Pour ce faire :

Baisser le chiffre des minutes avec la touche ▼.

Augmenter le chiffre des minutes avec la touche ▲.

8. Sauvegarder le réglage en appuyant sur la touche P. Les minutes affichées cessent de clignoter.
9. Appuyer sur la touche ▲ pour passer à l'option de menu suivante.

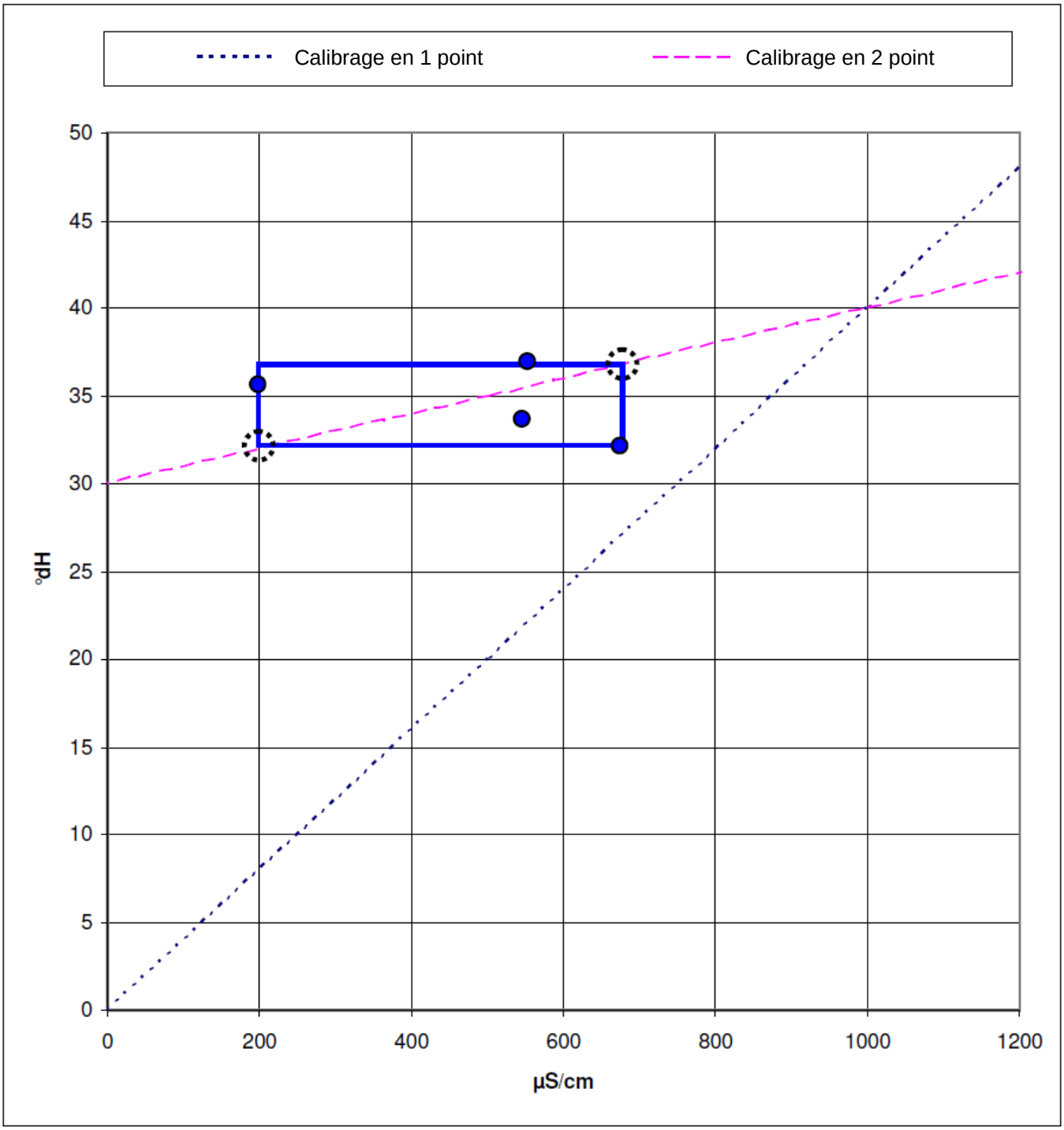
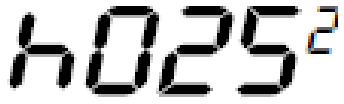
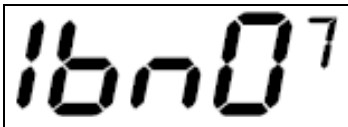


Fig. F-3 : Différenciation Calibrage en 1 point / calibrage en 2 points

Affichage (ex.)	Calibrage en 1 point	Calibrage en 2 points
 °dH	L'écran affiche la valeur mémorisée pour la dureté de l'eau d'arrivée. 10. La dureté effective de l'eau brute sur le lieu d'exploitation doit être saisie ici. Cette valeur peut être déterminée avec le dispositif de contrôle de l'eau « Dureté totale » ou demandée à l'entreprise compétente de distribution des eaux (réglage d'usine 25°dH). Dans l'exemple de diagramme précédent, 40°dH est programmé comme dureté de l'eau brute et l'installation mesure une conductivité de 1000 µS/cm. Une droite est tirée qui passe par ce point et le point d'origine puis sauvegardée. L'installation fonctionne à présent selon cette courbe. 11. Saisir la valeur correspondante. Pour ce faire, répéter les étapes 6 - 9 analogiquement.	L'écran affiche la dureté de l'eau brute sauvegardée résultant de la paire de valeurs la plus basse des deux. 10. (Réglage d'usine 25°dH). Il existe plusieurs analyses de l'eau. Un rectangle est dessiné autour des points des paires des valeurs « dureté et conductivité » de toutes les analyses d'eau, de telle façon que les points extérieurs se trouvent sur les lignes extérieures. Il faut ensuite dessiner une droite passant par le coin inférieur gauche et le coin supérieur droit du rectangle. Ces deux points de coupe (repérés par un cercle dans le diagramme : 32 °dH/200 µS/cm; 37°dH/660 µS/cm) représentent les deux paires de valeurs nécessaires. A partir de maintenant, l'installation fonctionne selon cette courbe (= droite passant par les paires de valeurs). La valeur 32°dH est programmée dans l'exemple précédent (première paire de valeurs). 11. Saisir la valeur correspondante. Pour ce faire, répéter les étapes 6 - 9 analogiquement.
 °dH	L'écran affiche la valeur mémorisée pour la dureté de coupure. 12. La dureté souhaitée de l'eau est programmée ici. 13. Saisir la valeur souhaitée. Pour ce faire, répéter les étapes 6 - 9 analogiquement.	

0688 4 µS/cm	L'écran affiche la conductivité mesurée pour l'eau brute lors de la mise en service. 14. Appuyer sur la touche ▲ pour passer au paramètre lbn07 suivant.	L'écran affiche la conductivité sauvegardée de la paire de valeurs la plus basse. 14. La conductivité est programmée dans ce cas. Selon l'exemple précédent, il s'agit de 200 µS/cm, conformément aux 32°dH (première paire de valeurs). 15. Saisir la valeur correspondante. Pour ce faire, répéter les étapes 6 - 9 analogiquement.
h0 17 5 °dH		L'écran affiche la dureté de l'eau brute sauvegardée de la paire de valeurs la plus élevée. 16. La valeur 37°dH est programmée dans l'exemple ci-dessus (seconde paire de valeurs). 17. Saisir la valeur correspondante. Pour ce faire, répéter les étapes 6 - 9 analogiquement.
0546 6 µS/cm		L'écran affiche la conductivité sauvegardée de la paire de valeurs la plus élevée. 18. La valeur de 660 µS/cm est programmée dans l'exemple précédent, conformément aux 37°dH (seconde paire de valeurs). 19. Saisir la valeur correspondante. Pour ce faire, répéter les étapes 6 - 9 analogiquement.

Remarque : Le paramètre suivant permet de démarrer le programme de mise en service : Purge d'air de l'installation d'adoucissement, appoint d'eau dans la cuve de sel, régénération des deux échangeurs.

	L'écran affiche l'option de menu « Programme de mise en service ». 20. Modifier le paramètre « Ibn0 » en « Ibn1 ». Pour ce faire, répéter les étapes 6 - 8 analogiquement. 21. Appuyer simultanément sur les touches ▼ + ▲ afin de revenir à l'affichage de base. L'écran affiche « Ibn ». L'horaire actuel apparaît après env. 10 minutes.

2.3 Interface d'information

L'écran affiche l'horaire (≙ affichage de base).

L'écran affiche la quantité d'eau douce restante[1)] (m³) jusqu'à la prochaine régénération.

L'écran affiche le débit de l'installation**1)** (m³/h). Cette valeur est actualisée toutes les 5 sec.

L'écran affiche l'horaire (heures) depuis la dernière régénération.

L'écran indique l'étape de régénération en cours et le temps restant.

Le temps (jours) jusqu'au prochain entretien (uniquement si activé).

L'écran indique la dureté effective de l'eau de coupure. Cette eau est mélangée via la vanne de coupure à partir de l'eau douce 0°dH de l'installation et de l'eau brute.

1): La quantité d'eau brute voire le débit de l'installation se rapporte à la partie 0°dH.

2.4 Déclenchement de la régénération manuelle

Démarrage de la régénération dans l'affichage de base de l'horaire :

Appuyer au moins 5 secondes sur la touche ▼. L'installation d'adoucissement commence la régénération. « **REG. »** s'affiche à l'écran.

La régénération manuelle doit être déclenchée dans les cas suivants :

- L'installation d'adoucissement fonctionne en mode b 1 (régénération uniquement via l'intervalle de jour et l'horaire) et la quantité maximale d'eau douce est atteinte avant l'intervalle de régénération défini.
- L'installation d'adoucissement est remise en service après un arrêt prolongé (alternativement : C.290, index 9, option de menu 1 Régénération double).
- Les travaux d'entretien ou de réparation ont été réalisés.
- L'installation d'adoucissement ne fournit pas la qualité d'eau douce souhaitée durant toute la course du filtre.

3 | Réalisation de réglages divergents

La commande du Weichwassermeister® GSXplus actionne les processus de service et de régénération en fonction du mode de service choisi, de la consommation d'eau et de l'intervalle en jours et en heures. Les différents paramètres de l'installation d'adoucissement sont sauvegardés dans les interfaces de programmation et peuvent être réglés via des codes dans la navigation du menu. Une entrée et une sortie programmables sont à disposition.

Les paramètres décrits ci-dessous peuvent uniquement être modifiés par le personnel autorisé car des valeurs erronées peuvent entraîner un dépassement des échangeurs voire des dysfonctionnements.

3.1 Interface de l'installateur 290

Condition préalable : La commande indique l'affichage de base avec l'horaire.

1. Appuyer simultanément sur les touches P et ▼ jusqu'au changement de l'affichage.

L'interface de programmation de l'installateur est activée. Il faut d'abord choisir le menu nécessaire. Les chiffres (000) clignotent. Ils doivent être modifiés de façon à indiquer le code pour le menu à traiter. Le code pour l'interface nécessaire ici est 290.

2. Compter vers le haut avec la touche ▲ jusqu'à ce que C.290 apparaisse à l'écran.

Compter vers le bas avec la touche ▼ jusqu'à ce que C.290 apparaisse à l'écran.

Si les touches ▼ ou ▲ restent enfoncées, les chiffres passent rapidement, le réglage précis s'effectue en appuyant sur les touches.

3. Appuyer sur la touche P pour sélectionner le code 290.

Remarque : Dans l'interface de l'installateur, il est possible de basculer vers l'avant entre les différents paramètres avec la touche ▲ et vers l'arrière avec la touche ▼ .

Index	Paramètre Unité	Réglage d'usine	Plage de réglage	Remarque
0	Unité de dureté	L1	1 = °dH, 2 = °f, 3 = mol/m³	Valable pour la dureté de l'eau brute et de l'eau douce ainsi que pour le chiffre de capacité.
1	Enregistrement CA de l'installation	En fonction du type d'installation		CA74 : Weichwassermeister® GSXplus Tous les autres enregistrements sont réservés. **Avertissement :** Modification uniquement autorisée par le service après-vente !
2	Chiffre de capacité [m³x°dH]	En fonction du type d'installation	Affichage uniquement	CA74 : 10,0
3	Constante du compteur d'eau à turbine [l/Imp.]	En fonction du type d'installation	Affichage uniquement	CA74 : 0300
4	Aller à la position de référence de la vanne de transfert	0	0 … 1	Démarrage par reprogrammation à la valeur 1. Une régénération en cours est interrompue. **Avertissement :** Modification uniquement autorisée par le service après-vente de la société Grünbeck !
5	Aller à la position de référence de la vanne de régénération.	0	0 … 1	
6	Segments d'écran unité de régénération / cuve de sel	0	0 … 1	Activés par la reprogrammation à la valeur 1.
7	LED verte « OK / Marche »	1	0 … 1	Généralement désactivée par la reprogrammation à la valeur 0.
8	Programme de désinfection	0	0 ... 1	Démarre par la reprogrammation à la valeur 1. **Attention :** Respecter les instructions sur le produit de désinfection ! Désinfection autorisée uniquement par le service après-vente de la société Grünbeck

Suite à la page suivante

Index	Paramètre Unité	Réglage d'usine	Plage de réglage	Remarque
9	Démarrer la double régénération (les deux échangeurs successivement)	0	0 .. 9	1 = démarrer immédiatement. 2 = démarrer après un temps d'attente de 2 heures. 9 = démarrer après un temps d'attente de 9 heures.
A	Méthode de calibrage	1	1 … 2	1 = Calibrage en 1 point 2 = Calibrage en 2 points Voir chapitre C, point 6

Tableau F-3 : Paramètres de l'interface de l'installateur 290

3.2 Interface étendue de l'installateur 113

Condition préalable : La commande indique l'affichage de base avec l'horaire.

1. Appuyer simultanément sur les touches **P** et ▼ jusqu'au changement de l'affichage.

L'interface de programmation de l'installateur est activée. Il faut d'abord choisir le menu nécessaire. Les chiffres (000) clignotent. Ils doivent être modifiés de façon à indiquer le code pour le menu à traiter. Le code pour l'interface nécessaire ici est 113.

2. Compter vers le haut avec la touche ▲ jusqu'à ce que C.113 apparaisse à l'écran.

Compter vers le bas avec la touche ▼ jusqu'à ce que C.113 apparaisse à l'écran.

Si les touches ▼ ou ▲ restent enfoncées, les chiffres passent rapidement, le réglage précis s'effectue en appuyant sur les touches.

3. Appuyer sur la touche **P** pour sélectionner le code 113.

Index	Paramètre Unité	Réglage d'usine	Plage de réglage	Remarque
0	Fonction sortie programmable (contact de relais sans potentiel) SA	SA 1	SA 0 ... SA 4	0 = défaut collectif actif (contact ouvert en cas de panne ou apparition d'un défaut). 1 = contact fermé uniquement en cas de défaut. 2 = amorçage d'une pompe d'alimentation en eau de régénération (Réf. 188 800). 3 = fermée pendant toute la régénération. 4 = Contact fermé pour débit = 0 m³/h ou pour transfert.
1	Durée de temporisation pour SA = 4 [min.]	1,0	0,1 … 9,9	L'ouverture du contact est différée lorsque le transfert est terminé.
2	Interface de dosage EXAcount IA	IA 2	IA 0 … IA 3	0 = sortie d'impulsion 1:1 1 = sortie d'impulsion 1:10 2 = sortie d'impulsion 1:1 3 = Sortie d'impulsion 1:10 Avec les réglages 2 et 3, il n'y a pas de dosage EXADOS®tant qu'un défaut Er1/2/4/6/7 est signalé au niveau du Weichwassermeister® GSXplus et donc qu'il n'y a pas de d'eau douce à disposition.
3	Fonction entrée programmable (pour la connexion au contact sans potentiel sur le site)	0	0 ... 3	0 = aucune fonction. 1 = déclenchement externe de la régénération. 2 = verrouillage externe de la régénération. 3 = fonction réservée.

Tableau F-4 : Paramètres de l'interface de l'installateur 113

G Défauts

Contenu

1 | Introduction 47
2 | Messages de défaut..... 48
3 | Symboles..... 49
4 | Autres défauts..... 50

1 | Introduction

Il est impossible d'exclure à cent pour cent les anomalies de service chez les installations d'adoucissement, même lorsqu'elles ont été fabriquées et produites correctement, ou mises en service conformément aux réglementations. Le tableau G-1 donne une vue d'ensemble des défauts possibles lors de l'exploitation de l'installation d'adoucissement GSXplus, des causes et de leur élimination.

L'installation Weichwassermeister® GSXplus est équipée d'un système de reconnaissance et de signalisation des défauts.
Si un message d'erreur apparaît à l'écran :

1. Appuyer sur la touche P (= acquitter le défaut), sauf pour symbole ou Er4 (voir tableau G-1).
2. Observer l'écran.
   Si le message apparaît à nouveau (après env. 30 minutes), comparer avec le tableau G-1.
3. Si nécessaire, contacter le service après-vente de la société Grünbeck.

Remarque : En cas de défauts ne pouvant pas être éliminés à l'aide des indications du tableau G-1, appeler impérativement le service après-vente de la société Grünbeck ! Indiquer la désignation de l'installation d'adoucissement, le numéro de série et le message de défaut à l'écran.

2 | Messages de défaut

Tableau G-1 : Elimination des défauts		
Observation	**Origine**	**Mesure à prendre**
Messages de défaut à l'écran		
Er 0 **1)**	Coupure de courant	• S'affiche après le retour de la tension (en cas de coupures de courant > 5 minutes). L'installation d'adoucissement effectue une régénération sur chaque échangeur. • D'une manière générale, en cas de coupure de courant, une régénération en cours est simplement interrompue et continue ensuite. • L'horloge interne de la commande fonctionne normalement pendant au moins 3 heures après une coupure de courant. • L'intervalle de 4 jours pour la régénération forcée, si la quantité d'eau disponible n'a pas été utilisée, se prolonge de la durée de la coupure de courant (valable uniquement si le signal de défaut Er 0 est désactivé conformément au réglage d'usine).
Er 1	Surveillance de l'étape sur le moteur de régénération.	Acquitter le défaut (aller en position de référence, voir tableau F-3, point 5). Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
Er 2	Surveillance de l'étape sur le moteur de transfert.	Acquitter le défaut (aller en position de référence, voir tableau F-3, point 4). Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
Er 3 **1)**	Stop dureté.	Les deux échangeurs sont épuisés - le défaut s'acquitte de lui-même lorsque la régénération est terminée.
Er_4 **1)**	Manque de sel.	Contrôler le niveau de sel dans la cuve de sel et, le cas échéant, remplir de tablettes de sel selon la norme EN 973 Type A. Acquitter le défaut après 5 minutes (les deux échangeurs sont régénérés).
	Agglomération du sel	Eliminer les agglomérations de sel au moyen d'outils appropriés de telle façon qu'il y ait à nouveau du sel fin dans la cuve de sel. Déclencher une régénération manuelle (régénération double).
	Electrodes en charbon usées	Acquitter le défaut. Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
Er-4 **1)**	Court-circuit entre les électrodes en charbon.	Acquitter le défaut. Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.

Suite tableau G-1 : Elimination des défauts		
Observation	**Origine**	**Mesure à prendre**
Messages de défaut à l'écran		
Er 6	Le contact maximal n'est pas atteint lors du remplissage de la cuve de sel.	Acquitter le défaut. Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
Er 7	Le contact minimal lors du saumurage n'est pas atteint. Trop d'eau/de saumure dans la cuve de sel.	Acquitter le défaut. Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
Er c [1)]	Débit nominal de l'installation d'adoucissement dépassé.	Acquitter le défaut.
Er E	Défaut des composants raccordés à la commande.	Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
Er F	Mauvais enregistrement programmé ou système électronique défectueux	Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
	[1)] Réglage d'usine : désactivé (peut être activé par le service après-vente de la société Grünbeck).	

3 | Symboles

Tableau G-2 : Symboles		
Observation	**Origine**	**Mesure à prendre**
Affichage « Symbole » à l'écran		
1)	Intervalle d'entretien est atteint Uniquement info. Aucun défaut.	Appuyer sur la touche « Programm » (= acquitter). Réapparaît une heure plus tard. Remis à zéro par le service après-vente de la société Grünbeck après avoir achevé l'opération d'entretien.
	Il faut rajouter du sel dans la cuve de sel.	Contrôler le niveau de sel dans la cuve de sel et, le cas échéant, remplir de tablettes de sel selon la norme EN 973 Type A. Acquitter le défaut après 5 minutes (les deux échangeurs sont régénérés).
	Agglomération du sel	Eliminer les agglomérations de sel au moyen d'outils appropriés de telle façon qu'il y ait à nouveau du sel fin dans la cuve de sel. Déclencher une régénération manuelle (régénération double).
	Electrodes en charbon usées	Acquitter le défaut. Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
	[1)] Réglage d'usine : désactivé (peut être activé par le service après-vente de la société Grünbeck).	

4 | Autres défauts

Tableau G-3 : Autres défauts

Observation	Origine	Mesure à prendre
Autres défauts		
Augmentation de la dureté de l'eau douce	L'installation d'adoucissement n'a aucun courant permanent (couplé à l'interrupteur d'éclairage).	Contrôler l'alimentation électrique et l'adapter si nécessaire.
	La commande ne reçoit aucune impulsion de la part du compteur d'eau à turbine.	Réaliser un contrôle du compteur d'eau à turbine (doit clignoter), contrôler le câble de commande.
	Réglage erroné de la commande.	Vérifier les paramètres (dureté de l'eau brute) et les rajuster si nécessaire.
	L'installation d'adoucissement n'aspire pas de saumure.	Augmenter la pression d'écoulement à 2,0 bars minimum.
		Nettoyer l'injecteur.
		Nettoyer le tamis de l'injecteur.
		Démonter la vanne de saumure et la nettoyer soigneusement.
	Pas de sel dans la cuve de sel	Remplir de sel.
	Agglomération du sel	Eliminer les agglomérations de sel au moyen d'outils appropriés de telle façon qu'il y ait à nouveau du sel fin dans la cuve de sel. Déclencher une régénération manuelle (régénération double).
	Trop peu de sel dans la cuve de sel.	Respecter le niveau minimal de remplissage de sel (voir trait de marquage sur la trémie de la cuve de sel).
	Le saumurage par l'installation est trop rapide.	Réduire la pression d'écoulement à 4,0 bars (si possible).
	Réglage sur la vanne de coupure.	Contrôler la dureté de l'eau brute ou de coupure. Contrôler le réglage de la vanne de coupure et la rajuster si nécessaire.
	L'apport en eau est interrompu.	Les vannes d'arrêt sont fermées.
	Soutirage d'eau trop important (supérieur au débit de pointe indiqué sur la plaque signalétique).	Diminuer le soutirage d'eau
La conduite d'écoulement contient de la résine.	Le système de buses est défectueux.	Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.
La perte de pression est trop importante.	La résine est encrassée par des substances non dissoutes.	Contacter le service après-vente de la société Grünbeck.

H Entretien et maintenance

Contenu

1 | Remarques fondamentales 51
2 | Inspection (vérification du fonctionnement) 52
3 | Entretien 53
4 | Manuel de service..... 55

1 | Remarques fondamentales

Un certain nombre de travaux effectués régulièrement garantissent le parfait fonctionnement des installations d'adoucissement. Les mesures à prendre sont définies par des normes et des directives tout particulièrement dans le domaine de l'adoucissement des eaux potables. Il est impératif de respecter les règles en vigueur sur les lieux de fonctionnement.

DIN 1988 Partie 8 / A 12 impose :

- une inspection tous les 2 mois.
- un entretien annuel.
- un manuel de service doit être tenu pour consigner les travaux d'entretien (voir chapitre H, point 4).

Remarques : Un contrat d'entretien a l'avantage d'assurer la ponctualité de tous les travaux d'entretien.

Avertissement ! Les impuretés ayant pu pénétrer dans la cuve de sel peuvent influencer la qualité de l'eau.

Prendre toutes les mesures d'hygiène nécessaires lorsque vous rajoutez du sel.

Attention ! Les impuretés contenues dans le sel peuvent provoquer des dysfonctionnements sur la vanne de saumure et l'injecteur de la vanne-pilote.

N'utiliser que des tablettes de sel selon EN 973 Type A.

Attention ! L'eau n'est pas suffisamment adoucie si le niveau minimum de sel n'est pas atteint. Respecter le niveau minimal de remplissage de sel (voir trait de marquage sur la trémie de la cuve de sel).

DIN 1988, partie 8/A 12 dispose que les travaux d'entretien doivent obligatoirement être effectués par le service après-vente de la société Grünbeck ou par une entreprise spécialisée agréée.

2 | Inspection (vérification du fonctionnement)

Vous pouvez procéder vous-même aux inspections à effectuer régulièrement.

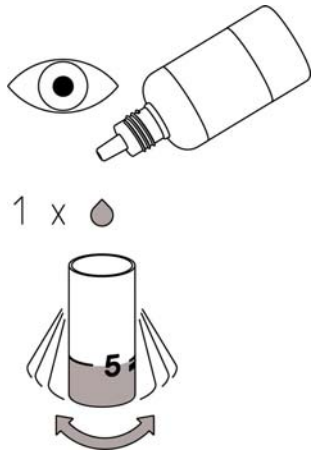


Fig. H-1 : Déterminer la dureté de l'eau

- Déterminer la dureté de l'eau brute et douce (dispositif d'analyse de l'eau « Dureté totale »).
- Vérifier le réglage de la commande :
  a) horaire
  b) dureté de l'eau brute
- Contrôler le niveau de sel dans la cuve de sel, respecter le niveau minimal de remplissage de sel (voir trait de marquage sur la trémie de la cuve de sel). Si nécessaire, remplir avec des tablettes de sel.
- Vérifier l'état du sel – le sel ne doit pas agglomérer. Si nécessaire, éliminer les agglomérations avec des outils appropriés.

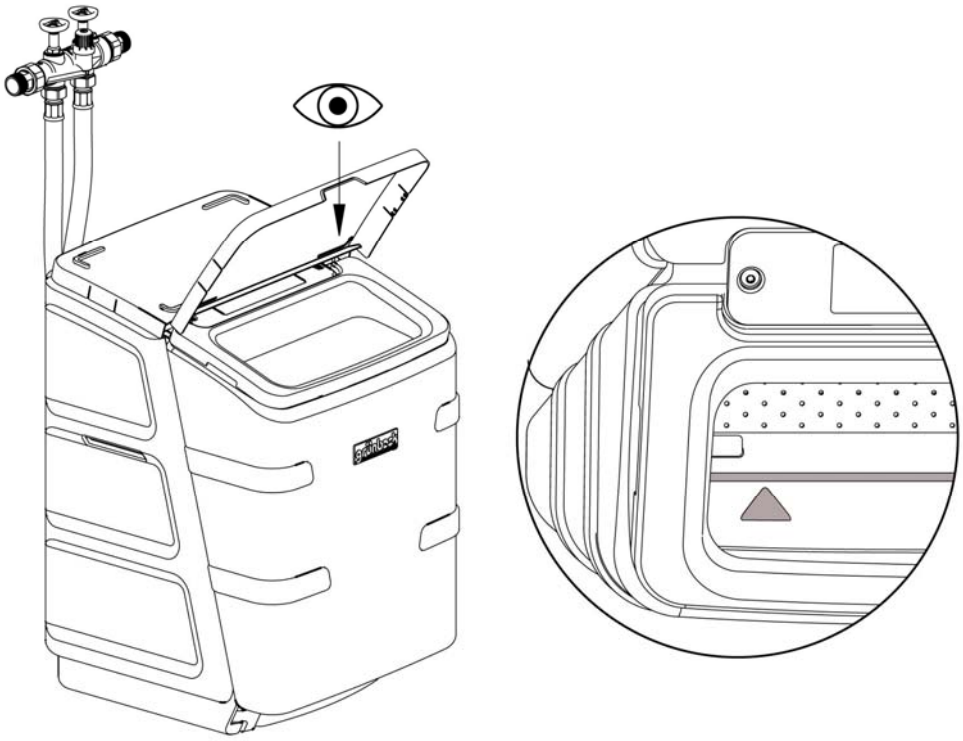


Fig. H-2 : Trait de marquage sur la trémie de la cuve de sel

- Evaluer la consommation de sel en fonction du volume d'eau utilisé.

Remarque : il n'est techniquement pas possible d'éviter de faibles variations. Consulter le service après-vente en cas de fortes divergences.

- Contrôler l'étanchéité de la vanne-pilote vers la canalisation (en mode de fonctionnement sans régénération).

3 | Entretien

- Relever la pression d'eau, la pression d'écoulement et le niveau du compteur d'eau.
- Définir les duretés :
  dureté de l'eau brute, dureté de l'eau douce, contrôle de la dureté absolue 0 °dH.
- Si nécessaire, réajuster la soupape de coupure et contrôler à nouveau la dureté de l'eau douce.
- Ajuster les valeurs de dureté mesurées selon le réglage de la commande.
- Vérifier la programmation de la commande.
- Contrôler la régulation de la saumure (saumurage, remplissage de la cuve de sel).
- Contrôler le déclenchement de la régénération.
- Vérifier le démarrage du compteur d'eau à turbine
- Vérifier le fonctionnement et l'étanchéité de la vanne-pilote ; si nécessaire, remplacer les joints d'étanchéité usés. Contrôler le fonctionnement du moteur d'entraînement de la vanne-pilote puis nettoyer l'injecteur et le tamis.
- Nettoyer la cuve de sel et la soupape de saumure.
- Contrôler la réserve en sel de régénération (quantité et état - pas d'agglomérations).
- Vérifier les raccords souples et les joints, les remplacer si nécessaire

Attention: Risques de dommages causés par l'eau ! Risque de rupture des raccords souples endommagés ou usés.
Par conséquent, la norme DIN 1988, partie 8, alinéa A 12 recommande de contrôler les tuyaux de raccordement souples et de les remplacer le cas échéant.

- Contrôle du fonctionnement du dispositif de désinfection.
- Si nécessaire, interroger le compteur de régénérations, le volume total d'eau douce, la mémoire de défauts.
- Réinitialiser l'intervalle de maintenance.
- Consignez les informations et les travaux effectués dans le manuel de service ainsi que les réparations.
- Remettre l'adoucisseur et le manuel de service rempli au gérant.

Avertissement ! Risque d'infection par de l'eau potable contaminée. Les germes peuvent se multiplier de manière alarmante dans les eaux stagnantes. Prendre des mesures d'hygiène particulières au cours des travaux sur les installations d'adoucissements et désinfecter l'installation.

4 | Manuel de service

Weichwassermeister® GSXplus

N° de série : .....

Client

Nom :.....

Adresse : .....

.....

Mise en service

Installateur : .....

Technicien du S.A.V. : .....

Société : .....

Certificat de temps de travail : .....

Signature : .....

Filtre : marque/type	..... /		
Raccordement à la canalisation DIN EN 1717	☐ oui	☐ non	
Ecoulement dans le sol existant	☐ oui	☐ non	
Aquastop	☐ oui	☐ non	
Installation de levage	☐ oui	☐ non	Marque :.....
Dosage	☐ oui	☐ non	Substance active : .....
Valeurs de service :	Relevé du compteur d'eau domestique	.....	[m³]
	Durété mesurée de l'eau brute	.....	[°dH]
	Dureté réglée de l'eau brute	.....	[°dH]
	Dureté réglée de l'eau douce	.....	[°dH]
	Pression en amont	.....	[bar]

Remarques : .....

.....

.....

.....

.....

Valeurs de service	
Relevé du compteur d'eau domestique [m³]	
Dureté mesurée de l'eau brute [°dH]	
Dureté réglée de l'eau brute [°dH]	
Dureté mesurée de l'eau douce [°dH]	
Dureté ajustée de l'eau douce [°dH]	
Pression de l'eau [bar]	

Contrôle du fonctionnement / Travaux d'entretien	
Contrôle l'émission d'impulsions du compteur d'eau	
Injecteur nettoyé	
Tamis de l'injecteur nettoyé	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore nettoyées	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore remplacées	
Cuve de sel nettoyée	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de canalisation	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de saumure en service	
Régénération manuelle déclenchée	
Moteur de transfert contrôlé	
Moteur de régénération contrôlé	
Contrôle du fonctionnement de l'unité de désinfection (Bulles dans la conduite d'aspiration lors du saumurage)	

Remarques

Date :
Société :
Technicien du S.A.V. :
N° du certificat de temps de travail :
Signature :

Valeurs de service	
Relevé du compteur d'eau domestique [m³]	
Dureté mesurée de l'eau brute [°dH]	
Dureté réglée de l'eau brute [°dH]	
Dureté mesurée de l'eau douce [°dH]	
Dureté ajustée de l'eau douce [°dH]	
Pression de l'eau [bar]	

Contrôle du fonctionnement / Travaux d'entretien	
Contrôle l'émission d'impulsions du compteur d'eau	
Injecteur nettoyé	
Tamis de l'injecteur nettoyé	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore nettoyées	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore remplacées	
Cuve de sel nettoyée	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de canalisation	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de saumure en service	
Régénération manuelle déclenchée	
Moteur de transfert contrôlé	
Moteur de régénération contrôlé	
Contrôle du fonctionnement de l'unité de désinfection (Bulles dans la conduite d'aspiration lors du saumurage)	

Remarques

Date :
Société :
Technicien du S.A.V. :
N° du certificat de temps de travail :
Signature :

Valeurs de service	
Relevé du compteur d'eau domestique [m³]	
Dureté mesurée de l'eau brute [°dH]	
Dureté réglée de l'eau brute [°dH]	
Dureté mesurée de l'eau douce [°dH]	
Dureté ajustée de l'eau douce [°dH]	
Pression de l'eau [bar]	

Contrôle du fonctionnement / Travaux d'entretien	
Contrôle l'émission d'impulsions du compteur d'eau	
Injecteur nettoyé	
Tamis de l'injecteur nettoyé	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore nettoyées	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore remplacées	
Cuve de sel nettoyée	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de canalisation	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de saumure en service	
Régénération manuelle déclenchée	
Moteur de transfert contrôlé	
Moteur de régénération contrôlé	
Contrôle du fonctionnement de l'unité de désinfection (Bulles dans la conduite d'aspiration lors du saumurage)	

Remarques

Date :
Société :
Technicien du S.A.V. :
N° du certificat de temps de travail :
Signature :

Valeurs de service	
Relevé du compteur d'eau domestique [m³]	
Dureté mesurée de l'eau brute [°dH]	
Dureté réglée de l'eau brute [°dH]	
Dureté mesurée de l'eau douce [°dH]	
Dureté ajustée de l'eau douce [°dH]	
Pression de l'eau [bar]	

Contrôle du fonctionnement / Travaux d'entretien	
Contrôle l'émission d'impulsions du compteur d'eau	
Injecteur nettoyé	
Tamis de l'injecteur nettoyé	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore nettoyées	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore remplacées	
Cuve de sel nettoyée	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de canalisation	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de saumure en service	
Régénération manuelle déclenchée	
Moteur de transfert contrôlé	
Moteur de régénération contrôlé	
Contrôle du fonctionnement de l'unité de désinfection (Bulles dans la conduite d'aspiration lors du saumurage)	

Remarques

Date :
Société :
Technicien du S.A.V. :
N° du certificat de temps de travail :
Signature :

Valeurs de service	
Relevé du compteur d'eau domestique [m³]	
Dureté mesurée de l'eau brute [°dH]	
Dureté réglée de l'eau brute [°dH]	
Dureté mesurée de l'eau douce [°dH]	
Dureté ajustée de l'eau douce [°dH]	
Pression de l'eau [bar]	

Contrôle du fonctionnement / Travaux d'entretien	
Contrôle l'émission d'impulsions du compteur d'eau	
Injecteur nettoyé	
Tamis de l'injecteur nettoyé	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore nettoyées	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore remplacées	
Cuve de sel nettoyée	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de canalisation	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de saumure en service	
Régénération manuelle déclenchée	
Moteur de transfert contrôlé	
Moteur de régénération contrôlé	
Contrôle du fonctionnement de l'unité de désinfection (Bulles dans la conduite d'aspiration lors du saumurage)	

Remarques

Date :
Société :
Technicien du S.A.V. :
N° du certificat de temps de travail :
Signature :

Valeurs de service	
Relevé du compteur d'eau domestique [m³]	
Dureté mesurée de l'eau brute [°dH]	
Dureté réglée de l'eau brute [°dH]	
Dureté mesurée de l'eau douce [°dH]	
Dureté ajustée de l'eau douce [°dH]	
Pression de l'eau [bar]	

Contrôle du fonctionnement / Travaux d'entretien	
Contrôle l'émission d'impulsions du compteur d'eau	
Injecteur nettoyé	
Tamis de l'injecteur nettoyé	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore nettoyées	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore remplacées	
Cuve de sel nettoyée	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de canalisation	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de saumure en service	
Régénération manuelle déclenchée	
Moteur de transfert contrôlé	
Moteur de régénération contrôlé	
Contrôle du fonctionnement de l'unité de désinfection (Bulles dans la conduite d'aspiration lors du saumurage)	

Remarques

Date :
Société :
Technicien du S.A.V. :
N° du certificat de temps de travail :
Signature :

Valeurs de service	
Relevé du compteur d'eau domestique [m³]	
Dureté mesurée de l'eau brute [°dH]	
Dureté réglée de l'eau brute [°dH]	
Dureté mesurée de l'eau douce [°dH]	
Dureté ajustée de l'eau douce [°dH]	
Pression de l'eau [bar]	

Contrôle du fonctionnement / Travaux d'entretien	
Contrôle l'émission d'impulsions du compteur d'eau	
Injecteur nettoyé	
Tamis de l'injecteur nettoyé	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore nettoyées	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore remplacées	
Cuve de sel nettoyée	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de canalisation	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de saumure en service	
Régénération manuelle déclenchée	
Moteur de transfert contrôlé	
Moteur de régénération contrôlé	
Contrôle du fonctionnement de l'unité de désinfection (Bulles dans la conduite d'aspiration lors du saumurage)	

Remarques

Date :
Société :
Technicien du S.A.V. :
N° du certificat de temps de travail :
Signature :

Valeurs de service	
Relevé du compteur d'eau domestique [m³]	
Dureté mesurée de l'eau brute [°dH]	
Dureté réglée de l'eau brute [°dH]	
Dureté mesurée de l'eau douce [°dH]	
Dureté ajustée de l'eau douce [°dH]	
Pression de l'eau [bar]	

Contrôle du fonctionnement / Travaux d'entretien	
Contrôle l'émission d'impulsions du compteur d'eau	
Injecteur nettoyé	
Tamis de l'injecteur nettoyé	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore nettoyées	
Electrodes en charbon de la cellule de chlore remplacées	
Cuve de sel nettoyée	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de canalisation	
Contrôle d'étanchéité de la conduite de saumure en service	
Régénération manuelle déclenchée	
Moteur de transfert contrôlé	
Moteur de régénération contrôlé	
Contrôle du fonctionnement de l'unité de désinfection (Bulles dans la conduite d'aspiration lors du saumurage)	

Remarques

Date :
Société :
Technicien du S.A.V. :
N° du certificat de temps de travail :
Signature :